

**Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk  
Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR  
1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga  
(PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelara Sarjana Pendidikan**



**Disusun Oleh:  
YULFIKA ARIFIN  
16504247015**

**JURUSAN PENDIDIKAN OTOMOTIF  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk  
Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR  
1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga  
(PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

**Disusun Oleh:**

**YULFIKA ARIFIN**

**16504247015**

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Teknik Otomotif

Dr. Zainal Arifin, M.T.  
NIP. 19690312 200112 1 001

Yogyakarta, 7 Juni 2018

Disetujui,  
Dosen Pembimbing

Dr. Tawardjono Us., M.Pd.  
NIP. 19530312 197803 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yulfika Arifin

NIM : 16504247015

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates

Menyatakan bahwa skripsi ini benar - benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 2 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Yulfika Arifin  
NIM. 16504247015

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk  
Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR  
1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga  
(PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

Disusun Oleh:  
**YULFIKA ARIFIN**  
**16504247015**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 13 Agustus 2018 dan dinyatakan lulus.

### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Tawardjono Us., M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		15/8 2018
Drs. Sudiyanto, M.Pd. Sekertaris		15/8 2018
Muhkamad Wakid, S.Pd., M.Eng. Penguji		15/8 2018

Yogyakarta, 16 Agustus 2018  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan

  
Dr. Widarto, M.Pd.  
NIP. 19631230 198812 1 001

## MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu pasti ada kemudahan”

(Qs. Al Insyroh (94) : 6).

“Tuhan akan selalu membuat semua hal-hal yang terasa begitu sulit menjadi indah, semua tidak terlalu cepat, dan tidak akan pernah terlambat, tetapi semua selalu tepat pada waktunya.”

(Penulis)

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum, sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(Qs. Ar Ra'd (13) : 11).

“Adapt. You're born with that ability. Do so.”

(Penulis)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam. Dengan rasa syukur mendalam Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada :

1. Bapak, ibu dan adik saya tercinta yang telah membantu dan mendo`akan penyelesaian Proyek Akhir ini.
2. Buat yang kelak menjadi pendamping hidupku terimakasih atas bantuan, doa, dan motivasinya selama ini untuk menyelesaikan tugas akhir ini, semoga kelak kita berjodoh. Aamiin
3. Teman-teman saya di pendidikan teknik otomotif S1 dan semua orang yang tidak bisa saya sebutkan disini.

Matur Sembah Nuwun

# **Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

Oleh:  
**YULFIKA ARIFIN**  
**16504247015**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart, dengan model pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates yang berjumlah sebanyak 30 siswa. Sedangkan variabel yang diamati dan diukur adalah keaktifan dan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi, tes dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kuantitatif dengan mendeskripsikan persentase data kuantitatif yang diperoleh.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran PSPT. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan tiap siklus, siklus I adalah sebesar 54,13%, siklus II adalah 62,40%, dan siklus III adalah 68,26%. (2) Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran PSPT. Hal tersebut dapat dilihat pada siklus I jumlah siswa yang tuntas belajar adalah 50%, siklus II adalah 73,33%, dan siklus III adalah 83,33%.

Kata kunci : *Snowball Throwing*, keaktifan siswa, hasil belajar siswa



***The Application of the Snowball Throwing Learning Model to Improve the Activeness and Learning Outcomes of Grade XI Students of TKR 1 in the Subject of Chassis Maintenance and Power Train (CMPT) at SMK Ma'arif 1 Wates***

**By:**  
**YULFIKA ARIFIN**  
**16504247015**

**ABSTRACT**

*This study aimed to find out whether the Snowball Throwing learning model was capable of improving the activeness and learning outcomes of Grade XI students of TKR 1 in the subject of Chassis Maintenance and Power Train (CMPT) at SMK Ma'arif 1 Wates.*

*This was a classroom action research using the model developed by Kemmis and McTaggart, with the application of the cooperative learning model of the Snowball Throwing type. The research subjects were Grade XI students of TKR 1 at SMK Ma'arif 1 Wates with a total of 30 students. Meanwhile, the variables observed and measured were the students' activeness and learning outcomes. The data were collected using observation sheets, tests, and documentation. The data analysis was done using the quantitative descriptive technique by describing the percentages of the collected quantitative data.*

*The results of the study were as follows. (1) The application of the Snowball Throwing learning model was capable of improving students' activeness of Grade XI students of TKR 1 in the subject of CMPT. This was indicated by the improvement in each cycle; in Cycle I the result was 54.13%, in Cycle II it was 62.40%, and in Cycle III it was 68.26%. (2) The application of learning through the Snowball Throwing learning model was capable of improving the learning outcomes of Grade XI students of TKR 1 in the subject of CMPT. This was indicated by the fact that in Cycle I 50% of students attained the mastery, in Cycle II 73.33% attained it, and in Cycle III 83.33% attained it.*

**Keywords:** *Snowball Throwing, students' activeness, students' learning outcomes*



## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi (TAS) ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Oleh karena itu, pada kesempatan ini rasa terima kasih disampaikan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Tawardjono Us, M.Pd selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Muhkamad Wakid, S.Pd., M.Eng. selaku Penguji dan Drs. Sudiyanto, M.Pd. selaku Sekertaris yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
3. Dr. Zaenal Arifin, M.T selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
4. Dr. Widarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. H. Rahmat Raharja, S.Pd., M.Pd.I., selaku Kepala SMK Ma'arif 1 Wates yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Drs. Hartana, MM dan Anwar Surahmad, S. Pd. T selaku Validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran atau masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.

7. Para guru dan staf SMK Ma'arif 1 Wates yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 2 Agustus 2018

Penulis



Yulfika Arifin

16504247015

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
 BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	 13
A. Deskripsi Teori.....	13
1. Konsep Dasar Belajar.....	13
a. Pengertian Belajar .....	13
b. Jenis - jenis Belajar .....	14
c. Prinsip Dasar Belajar.....	20
2. Model Pembelajaran.....	21
a. Pengertian Model Pembelajaran .....	21
b. Macam - macam Model Pembelajaran.....	22
c. Pemilihan Model Pembelajaran .....	26
3. Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> .....	29
a. Pengertian <i>Snowball Throwing</i> .....	29
b. Langkah Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> .....	31
c. Kelebihan Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> .....	33
d. Kekurangan Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> .....	34
4. Keaktifan Siswa .....	35
a. Pengertian Keaktifan.....	35
b. Klasifikasi Keaktifan.....	37
c. Faktor - faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar .....	39
5. Hasil Belajar Siswa .....	40
a. Pengertian Hasil Belajar Siswa .....	40
b. Faktor - faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	45

c. Penilaian Hasil Belajar .....	46
B. Kajian Penelitian Relevan .....	49
C. Kerangka Pikir .....	51
D. Hipotesis Tindakan.....	54
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>55</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	55
B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	56
C. Subjek dan Obyek Penelitian .....	58
D. Prosedur Tindakan .....	58
E. Definisi dan Operasional Variabel .....	63
F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	64
1. Teknik Pengumpulan Data.....	64
2. Instrumen Penelitian.....	67
3. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	77
G. Teknik Analisis Data.....	83
H. Kriteria Keberhasilan Tindakan .....	85
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>87</b>
A. Hasil Penelitian .....	87
1. Deskripsi Tempat Penelitian .....	87
2. Deskripsi Hasil Pra Tindakan .....	88
3. Deskripsi Hasil Siklus I.....	96
4. Deskripsi Hasil Siklus II .....	108
5. Deskripsi Hasil Siklus III.....	122
6. Deskripsi Keaktifan Siswa .....	133
7. Deskripsi Hasil Belajar .....	135
8. Rangkuman Hasil Penelitian .....	136
B. Pembahasan.....	139
1. Peningkatan Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> .....	140
2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> .....	141
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>143</b>
A. Simpulan .....	143
B. Implikasi.....	143
C. Keterbatasan Penelitian .....	144
D. Saran.....	144
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>146</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbedaan Belajar Aktif dan Belajar Pasif.....	38
Tabel 2. Kisi - kisi Instrumen Keaktifan Siswa .....	67
Tabel 3. Kriteria Penilaian Keaktifan Siswa pada Tiap Kategori .....	69
Tabel 4. Kisi - kisi Tes Hasil Belajar Siswa .....	74
Tabel 5. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal Menurut Sudjana.....	80
Tabel 6. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Instrumen .....	80
Tabel 7. Kriteria Daya Beda.....	81
Tabel 8. Hasil Analisis Daya Beda dengan <i>Software</i> Itean.....	81
Tabel 9. Kategori Reliabilitas Menurut Sutrisno Hadi.....	83
Tabel 10. Hasil Analisis Data Kategori Reliabilitas .....	83
Tabel 11. Interval Nilai Keaktifan Siswa.....	84
Tabel 12. Nilai Ketuntasan Pada Mata Pelajaran PSPT.....	85
Tabel 13. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kondisi Pra Tindakan.....	92
Tabel 14. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Pra Tindakan.....	93
Tabel 15. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Pra Tindakan .....	94
Tabel 16. Persentase Hasil Belajar Siswa pada Tahap Pra Tindakan Berdasarkan KKM.....	95
Tabel 17. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Siklus I .....	101
Tabel 18. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I Berdasarkan KKM .....	102
Tabel 19. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus I.....	104
Tabel 20. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus I.....	105
Tabel 21. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Siklus II.....	113
Tabel 22. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus II .....	114
Tabel 23. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus II .....	117
Tabel 24. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus II.....	119
Tabel 25. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Siklus III. ....	126
Tabel 26. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Berdasarkan KKM.....	127
Tabel 27. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus III.....	129
Tabel 28. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus III .....	131
Tabel 29. Hasil Pengamatan Terhadap Keaktifan Siswa Pada Tiap Siklus .....	134
Tabel 30. Hasil Belajar Siswa pada Pra Tindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III .....	135
Tabel 31. Keaktifan Siswa Kelas XI TKR I pada Tahap Pra Tindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III .....	139
Tabel 32. Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR I pada Tahap Pra Tindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III .....	139

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Flowchart</i> Kerangka Berfikir .....	53
Gambar 2. Tahapan Siklus Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Mc Taggart .....	56
Gambar 3. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Pra Tindakan .....	95
Gambar 4. Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PSPT Siklus I .....	102
Gambar 5. Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran PSPT pada Siklus II .....	115
Gambar 6. Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PSPT Siklus III .....	128
Gambar 7. Grafik Peningkatan Keaktifan Siswa pada Tiap Siklus .....	134
Gambar 8. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Tiap Siklus .....	136
Gambar 9. Diagram Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar pada Tahap Pra Tindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III .....	139

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi.....	150
Lampiran 2. Kisi - kisi Lembar Tes Hasil Belajar .....	154
Lampiran 3. Silabus .....	157
Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	160
Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes .....	172
Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda.....	200
Lampiran 7. Hasil Belajar Mata Pelajaran PSPT Siswa Kelas XI TKR I.....	219
Lampiran 8. Kriteria Penilaian Keaktifan Siswa.....	222
Lampiran 9. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kelas XI TKR I.....	226
Lampiran 10. Surat Pernyataan dan Hasil Validasi .....	230
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian.....	235
Lampiran 12. Dokumentasi .....	240
Lampiran 13. Bukti Selesai Revisi Tugas Akhir Skripsi .....	242



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan suatu upaya dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki keahlian dan keterampilan sesuai tuntutan pembangunan bangsa, dimana kualitas suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh faktor pendidikan. Tujuan pendidikan nasional terdapat dalam Undang-Undang Dasar 1945 yaitu upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Perlu peran pemerintah dalam mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang di atur dalam Undang-Undang. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Salah satu masalah yang dihadapi oleh dunia pendidikan di Indonesia adalah rendahnya kualitas dan mutu pendidikan Indonesia. Banyak faktor yang menyebabkan hal tersebut, salah satunya disebabkan karena proses pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang tidak efektif dan efisien, sehingga hasil belajar siswa SMK cenderung rendah, model pembelajaran di Indonesia masih didominasi oleh model pembelajaran yang verbalistik atau ceramah serta proses pembelajaran masih terpusat pada pengajar (Jamil, 2013: 286). Mengakibatkan siswa kurang didorong untuk

mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas hanya pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi tersebut dengan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa akan kesulitan apabila mendapatkan soal-soal yang membutuhkan penalaran.

Pembelajaran yang sering dipakai masih berorientasi pada guru (*teacher centered*), sehingga siswa dijadikan objek pembelajaran yang terus-menerus diberikan berbagai informasi. Upaya - upaya dalam rangka peningkatan kualitas pendidikan juga telah dilakukan khususnya pada proses pembelajaran, diantaranya ialah meningkatkan kualitas para pendidik, perbaikan kurikulum, meningkatkan sarana prasarana belajar, dan pengembangan model pembelajaran. Proses belajar siswa untuk mendapatkan pengetahuan disebut dengan aktivitas belajar. Siswa dituntut aktif mencari informasi maupun materi pelajaran dan peran guru hanya sebagai *fasilitator* dalam siswa beraktivitas di kelas serta membuat kesimpulan yang benar dari penyampaian materi yang dikemukakan oleh siswa.

Namun pada kenyataannya, sebagian besar guru masih menyampaikan materi secara klasikal dengan metode ceramah, belum mampu mengimplementasikan strategi pembelajaran yang bervariasi, cara penyampaian materi tersebut mengakibatkan siswa tidak mempunyai kesempatan untuk menunjukkan keaktifan dirinya untuk ikut berpartisipasi dalam pembelajaran, oleh sebab itu, siswa kurang bersemangat dalam proses belajar di kelas, merasa bosan dan mengantuk, sehingga motivasi belajar berkurang.

Proses belajar mengajar perlu adanya motivasi, sebab ketika peserta didik tidak memiliki motivasi belajar, maka proses belajar dan tujuan pembelajaran tidak akan berjalan lancar. Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi akan mempunyai semangat dan energi yang kuat untuk melakukan kegiatan belajar, sehingga mereka akan merasa senang dan akan ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Menurut PP No. 19 Tahun 2005 pada pasal 19 disebutkan bahwa pada proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai bakat, minat dan pengembangan fisik serta psikologis peserta didik. Setiap satuan pendidikan melakukan proses perencanaan, pelaksanaan, penilaian, pengawasan serta pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Proses pembelajaran yang baik adalah proses pembelajaran yang memungkinkan para siswa aktif melibatkan diri dalam keseluruhan proses baik secara mental maupun secara fisik. Sehingga adanya kasus seperti siswa membolos diharapkan tidak terjadi kembali. Pembelajaran disebut juga sebagai proses belajar mengajar. Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Dalam prosesnya, kegiatan ini melibatkan interaksi individu yaitu pengajar di satu pihak dan pelajar di pihak lain. Keduanya berinteraksi dalam satu proses yang disebut belajar mengajar (Tohirin, 2005:69).

Belajar mengajar merupakan proses interaksi antara guru dan peserta didik pada saat proses pembelajaran. Proses pembelajaran ini akan berhasil selain ditentukan oleh kemampuan guru dalam menentukan model dan alat yang digunakan dalam pembelajaran, juga ditentukan oleh motivasi belajar peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75,00.

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) pada siswa kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates, terdapat masalah dalam pembelajaran PSPT yaitu rendahnya keaktifan dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran, guru sangat mendominasi saat proses pembelajaran, masih terlihat siswa yang asyik berbicara dengan teman sebangkunya dibanding mendengarkan guru yang menyampaikan materi pelajaran. Guru kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran serta guru masih menggunakan model ceramah dengan media papan tulis untuk menerangkan pelajaran kepada siswa. Hal tersebut didukung karena tidak adanya sarana dan prasarana di ruang kelas seperti Liquid Crystal Display (LCD) proyektor maupun model pembelajaran 3 dimensi. Selain itu, guru juga tidak mempersiapkan LCD proyektor untuk mendukung proses pembelajaran di dalam kelas. Pada mata pelajaran PSPT di kelas XI TKR 1, dari jumlah siswa sebanyak 30 siswa, kurang dari 10 siswa yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru dalam kegiatan pembelajaran. Siswa bersikap diam saat diberi kesempatan bertanya atau menjawab pertanyaan.

Penggunaan model pembelajaran yang konvensional dengan menggunakan metode ceramah ini menyebabkan siswa kurang antusias terhadap pelajaran yang disampaikan dan sering berbicara dengan teman sebangku, bermain *handphone* sampai mengerjakan PR mata pelajaran lain karena merasa bosan. Kelemahan model ceramah, salah satunya adalah guru sulit mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum. Walaupun ketika siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, dan tidak ada seorang pun yang bertanya, semua itu tidak menjamin siswa sudah paham akan keseluruhan materi yang telah disampaikan oleh guru. Terbukti dari hasil nilai ulangan harian kompetensi dasar memahami sistem rem pada mata pelajaran PSPT di kelas XI TKR 1, dari jumlah 30 siswa, hanya sebanyak 11 siswa atau 36.66 % yang mampu mencapai nilai KKM yaitu sebesar 75,00. Ketidak aktifan siswa pada saat pelajaran berlangsung, seperti tidak memperhatikan pelajaran pun, menjadi salah satu penyebab rendahnya keaktifan dan hasil belajar yang dicapai siswa kelas XI TKR 1. Selain itu, juga terlihat dari banyaknya siswa yang terlambat masuk kelas saat proses pembelajaran di kelas.

Masalah-masalah di atas merupakan masalah yang diakibatkan salah satunya karena pendekatan pembelajaran yang kurang tepat, belum lagi masalah-masalah dari peserta didik itu sendiri. Pembelajaran yang cenderung hanya dilakukan dengan ceramah dan hafalan menyebabkan siswa menjadi bosan, jenuh, dan mengantuk. Hal inilah yang menyebabkan keaktifan dan hasil belajar pada pelajaran PSPT masih rendah.

Penerapan model pembelajaran dalam suatu proses pembelajaran mempunyai pengaruh yang besar dalam tercapainya tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan guru akan mempengaruhi motivasi belajar peserta didik dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat yaitu dengan memaksimalkan kemampuan siswa, karena siswa akan mendapatkan pengalaman yang berharga karena belajar melalui pengalaman sendiri akan lebih mudah diingat oleh siswa. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa dalam pembelajaran bergaya ceramah, siswa kurang menaruh perhatian selama 40% dari seluruh waktu pembelajaran. Siswa hanya dapat mengingat 70% dalam sepuluh menit pertama pembelajaran, sedangkan dalam sepuluh menit terakhir mereka hanya dapat mengingat 20% materi pembelajaran (Silberman, 2006:24)

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi permasalahan-permasalahan pada proses pembelajaran pelajaran PSPT di SMK Ma'arif 1 Wates adalah dengan pemilihan model belajar yang tepat sehingga proses belajar di ruang kelas terasa menyenangkan yaitu dengan mengembangkan model pembelajaran kooperatif yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berekspresi dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran dikelas. Model pembelajaran kooperatif mempunyai beberapa tipe pembelajaran antara lain yaitu *Jigsaw*, *Think Pair Share*, *Group Investigation*, *Two Stay Two Stray*, *Make a Match*, *Listening Team*, *Inside Outside Circle*, *Bamboo Dancing*, *Student Team Achievement Divisions*, dan *Snowball Throwing*. Salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang

memungkinkan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *Snowball Throwing*.

Pemilihan model pembelajaran *Snowball Throwing* dianggap paling tepat, dikarenakan model pembelajaran ini mampu melibatkan keaktifan siswa melalui permainan menggulung dan melemparkan bola salju atau kertas yang berisi pertanyaan hasil kreatifitas kelompok. Model pembelajaran ini juga akan menggali kreatifitas siswa untuk menuliskan pertanyaan atau soal dan menjawab pertanyaan sekaligus mempertanggungjawabkan soal yang dibuat dengan mengoreksi jawaban yang menerima bola kertas pertanyaan tersebut.

Model pembelajaran *Snowball Throwing* juga dapat melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan orang lain, bertanggung jawab atas hasil belajarnya dan teman sekelompoknya. Dalam artian model pembelajaran *Snowball Throwing* mendorong siswa untuk lebih berpikir kritis, berani mengemukakan pendapat, bekerja sama, menggunakan kemampuan analitis, dan bergerak aktif selama proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* memiliki kelebihan di antaranya, melatih kesiapan siswa dan saling memberikan pengetahuan. Dengan penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* diharapkan siswa dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar dalam proses pembelajaran PSPT di kelas.

Dengan dasar latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dirasa perlu dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates.”



## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada bagian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Rendahnya keaktifan siswa pada pembelajaran PSPT.

Proses belajar masih bersifat satu arah dan kurang terjadi interaksi antara siswa dengan guru, sehingga membuat keaktifan siswa pada pembelajaran PSPT menjadi rendah. Proses interaksi diharapkan dapat memancing daya pikir siswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi, berfikir kritis, saling bertanya dan mengutarakan pendapat.

Sebagian besar tingkat keaktifan siswa masih rendah pada saat kegiatan belajar mengajar, dibuktikan dengan data observasi awal bahwa siswa cenderung pasif dalam aktifitas diskusi kelompok, kurang dari 10 siswa yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru dalam kegiatan pembelajaran. Masih terdapat siswa yang berbicara dengan temannya pada saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas.

2. Metode ceramah masih mendominasi dalam penyampaian materi PSPT mengakibatkan siswa merasa bosan, jenuh dan mengantuk.

Masih banyak siswa yang tidak memperhatikan guru ketika proses pembelajaran berlangsung. Guru pada siswa kelas XI TKR 1 di SMK 1 Ma'arif sangat sering menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Sebagaimana telah diungkapkan sebelumnya bahwa banyak siswa yang merasa bosan, jenuh dan mengantuk. Rasa kebosanan ini kemudian membuat siswa enggan bersungguh - sungguh dalam mengikuti pembelajaran, serta tidak memperhatikan guru ketika proses berlangsung.

Terjadinya kejenuhan pada siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas dipengaruhi oleh model pembelajaran yang kurang bervariasi, kejenuhan tersebut mengakibatkan rendahnya partisipasi siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Jika seperti ini maka harus ada variasi dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan partisipasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajar yang masih rendah.

3. Saat proses pembelajaran berlangsung banyak didapati siswa yang bermain *handphone* sampai mengerjakan tugas mata pelajaran lain.

Perhatian siswa dalam belajar cenderung rendah, sehingga masih sering didapati siswa yang kurang konsentrasi dan sibuk bermain *handphone* dalam mengikuti pelajaran. Berdasarkan cara siswa memperhatikan guru dapat dilihat bahwa siswa tersebut kurang konsentrasi dalam mengikuti pelajaran PSPT di SMK Ma'arif 1 Wates.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates diketahui bahwa siswa masih kurang aktif ketika mengikuti pembelajaran. Hal ini juga terlihat ketika siswa diajak berdiskusi. Masih banyak siswa yang enggan mengeluarkan pendapatnya ketika berdiskusi dan sibuk mengerjakan tugas mata pelajaran lain. Ketika guru mengajukan pertanyaan, siswa juga menjawab secara bersama - sama bahkan terkadang cenderung diam.

4. Hasil belajar siswa tidak maksimal, hanya terdapat 36.66 % dari jumlah siswa kelas XI TKR 1 sebanyak 30 siswa yang mampu mencapai nilai KKM yaitu 75,00.

Hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 di SMK 1 Ma'arif pada mata pelajaran PSPT masih tergolong rendah, karena pada proses pembelajaran siswa terbiasa hanya mendapatkan ceramah sehingga apa yang didapatkan siswa tidak seperti yang diharapkan. Dimana proses belajar masih bersifat satu arah dan kurang terjadi interaksi antara siswa dengan guru. Untuk memicu interaksi siswa perlu diberi latihan - latihan dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa tercapai dengan baik.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas untuk menghindari luasnya permasalahan yang diteliti, maka peneliti akan membatasi masalah tentang bagaimana penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates. Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dipilih karena mengharuskan siswa untuk aktif berbicara pada saat berdiskusi, serta setiap siswa dapat mengajukan pertanyaan melalui sebuah kertas (aktif) dan sekaligus membuat siswa berpikir lebih kreatif untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya, sehingga diharapkan mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka permasalahan penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata

pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates?

2. Apakah penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang sudah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui peningkatan keaktifan belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates setelah dilakukan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing*.
2. Mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates setelah dilakukan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti berharap memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis yang diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan informasi mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan model

pembelajaran *Snowball Throwing* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam pelajaran PSPT.

- b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pijakan dan pedoman untuk mengembangkan penelitian-penelitian yang menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Program Studi Pendidikan Otomotif

Penelitian ini dapat menambah koleksi pustaka dan digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

- b. Bagi Sekolah

Penelitian ini sebagai acuan sekolah untuk meningkatkan penggunaan model pembelajaran yang lebih variatif serta mendorong sekolah untuk selalu mengevaluasi tingkat keefektifan pembelajaran di sekolah sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa.

- c. Bagi Guru

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* dalam proses pembelajaran.

- d. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan. Selain itu juga untuk menerapkan pengalaman belajar yang dipelajari di bangku kuliah.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. DESKRIPSI TEORI**

Pembelajaran artinya pengembangan belajar yang kondusif dan mengenai sasaran secara efektif dan efisien pada suatu lingkungan belajar. Menurut Wina Sanjaya (2011: 203) pembelajaran merupakan kegiatan proses belajar pada diri seseorang manakala terjadi perubahan dari input menjadi output. Sebagai sebuah sistem pembelajaran meliputi suatu komponen antara lain: tujuan, materi pelajaran, model atau strategi pembelajaran, media dan evaluasi.

##### **1. Konsep Dasar Belajar**

###### **a. Pengertian Belajar**

Belajar dilakukan siswa dan merupakan kegiatan yang penting untuk meraih peningkatan pengetahuan dan ketrampilan. Dengan adanya suatu kegiatan belajar yang baik, terjadi perubahan pada diri siswa kearah yang lebih baik. Asep Jihad (2013: 1) mengemukakan pengertian belajar adalah tahapan perubahan perilaku siswa yang relatif positif dan mantab sebagai interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif (suatu proses berpikir). Belajar menurut Slameto (2010:2) dapat diartikan sebagai berikut:

“Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Sedangkan Sugihartono (2007: 74-76) mengidentifikasi ciri-ciri perilaku belajar yaitu:

- 1) Perubahan tingkah laku terjadi secara sadar
- 2) Perubahan bersifat kontinu (berkesinambungan) dan fungsional
- 3) Perubahan bersifat positif dan aktif
- 4) Perubahan bersifat permanen (tetap)
- 5) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah
- 6) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Menurut Jamil (2013: 13) seseorang dikatakan belajar karena adanya perubahan kegiatan dan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku, dan ini diperoleh melalui latihan (pengalaman). Belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pembiasaan, pengalaman, dan sebagainya.

Sedangkan Evaline (2011: 4) menyatakan bahwa belajar adalah sebuah proses yang kompleks di dalamnya terkandung beberapa aspek. Aspek-aspek tersebut adalah:

- 1) Bertambahnya jumlah pengetahuan
- 2) Adanya kemampuan mengingat dan mereproduksi
- 3) Adanya penyerapan pengetahuan
- 4) Menyimpulkan makna
- 5) Menafsirkan dan mengaitkannya dengan realitas
- 6) Adanya perubahan sebagai pribadi

Dari pendapat beberapa ahli di atas dapat disimpulkan yang disebut belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya.

#### **b. Jenis - jenis Belajar**

Menurut Slameto (2010: 5-8), jenis-jenis belajar terbagi menjadi 11 macam. Umumnya jenis-jenis belajar ini digunakan untuk cara-



cara seseorang dapat menangkap materi yang dipelajari sesuai dengan kebutuhannya. Jenis-jenis belajar tersebut akan diuraikan dibawah ini:

1) Belajar bagian (*part learning, fractioned learning*)

Umumnya belajar bagian dilakukan oleh seseorang bila dihadapkan pada materi belajar yang bersifat luas, misalnya mempelajari sajak atau gerakan-gerakan motoris seperti silat. Dalam hal ini individu memecah seluruh materi pelajaran menjadi bagian-bagian yang satu sama lain berdiri sendiri. Sebagai lawan dari cara belajar bagian adalah cara belajar keseluruhan atau belajar global.

2) Belajar dengan wawasan (*learning by insight*)

Konsep ini diperkenalkan oleh W. Kohler, salah satu seorang tokoh Psikologi Gestalt pada permulaan tahun 1971. Sebagai suatu konsep, wawasan (*insight*) ini berorientasi pada data yang bersifat tingkah laku (perkembangan yang lembut dalam menyelesaikan suatu persoalan dan kemudian secara tiba-tiba terjadi reorganisasi tingkah laku). Teori wawasan merupakan proses mereorganisasikan pola-pola tingkah laku yang telah terbentuk dengan suatu persoalan.

Misalnya, seorang siswa tidak bisa mengerjakan soal-soal matematika, kemudian guru mengajarnya. Ketika suatu hari teman sebangkunya kesulitan mengerjakan soal matematika

maka ia bisa memberi tahu temannya, sebab ia pernah belajar soal tersebut.

3) Belajar deskriminatif (*discriminatif learning*)

Belajar deskriminatif diartikan sebagai suatu usaha untuk memilih beberapa sifat situasi atau stimulus dan kemudian menjadikannya sebagai pedoman dalam bertindak laku. Dengan pengertian ini maka dalam eksperimen, subyek diminta untuk berespon secara berbeda-beda terhadap stimulus yang berlainan. Misalnya seorang guru menggambar lingkaran di papan tulis, para siswa ada yang menerka guru tersebut menggambar bola, bumi, atau ban sepeda.

4) Belajar global atau keseluruhan (*global whole learning*)

Bahan pelajaran dipelajari secara keseluruhan dan berulang sampai seorang pelajar mampu menguasainya. Belajar global ini merupakan lawan dari belajar bagian. Contoh dari belajar keseluruhan adalah sebagai berikut. Seseorang yang mempelajari Al Qur'an, tidak bisa dipisahkan materi-materi yang dipelajari seperti tajwid dan makhorijul huruf. Semuanya harus dipelajari secara serentak, paling tidak harus dipelajari secara berurutan, misalnya makhorijul huruf terlebih dahulu, barulah belajar tajwid.

5) Belajar insidental (*incidental learning*)

Konsep ini bertentangan dengan anggapan bahwa belajar itu berarah-tujuan (*intensional*), sebab dalam belajar insidental pada

individu tidak ada kehendak untuk belajar. Dari salah satu penelitian ditemukan bahwa dalam proses belajar insidental (dibandingkan dengan belajar intensional), jumlah frekuensi materi belajar yang diperlihatkan tidak memegang peranan penting, prestasi individu menurun dengan meningkatnya motivasi. Misalnya, seorang anak yang bermain *puzzle*, sebenarnya dia tidak berniat untuk belajar, namun hanya ingin bermain. Tetapi dalam permainan itu sesungguhnya ia telah belajar. Sehingga ketika suatu hari dilakukan tes oleh orang tuanya untuk memasang *puzzle* yang lain, maka ia bisa melakukannya.

6) Belajar instrumental (*instrumental learning*)

Dalam konsep ini, reaksi siswa yang diperlihatkan diikuti oleh tanda-tanda yang mengarah pada siswa tersebut akan mendapat hadiah, hukuman, berhasil atau gagal. Oleh karena itu cepat atau lambat seseorang belajar dapat diatur dengan memberikan penguat (*reinforcement*) atas dasar tingkat-tingkat kebutuhan. Dalam hal ini maka salah satu bentuk belajar instrumental yang khusus adalah “pembentukan tingkah laku”.

Misalnya, seorang guru memberikan pertanyaan kepada muridnya, kemudian siapa yang bisa memberi jawaban atau penjelasan akan mendapatkan hadiah atau skor dari guru.

7) Belajar intensional (*intentional learning*)

Belajar dengan arah tujuan merupakan lawan dari belajar insidental. Konsep ini memiliki arah tujuan belajar. Contohnya adalah belajar di sekolah formal seperti biasa, yang di setiap hari terdapat jadwal yang mengatur kapan mata pelajaran tertentu akan dipelajari atau mata pelajaran apa yang akan diujikan.

8) Belajar laten (*latent learning*)

Perubahan tingkah laku yang terlihat tidak terjadi secara cepat, dan oleh karena itu disebut laten (tersembunyi). Contoh dari pembiasaan tersebut adalah, ketika seorang anak diajarkan untuk mencium tangan orang yang lebih tua, untuk awal mula, mungkin sang anak merasa canggung sehingga tingkah laku tersebut tidak secara segera dilaksanakan sehari-hari. Namun ketika dibiasakan, barulah tingkah laku tersebut bisa segera atau secara terbiasa dilakukan.

9) Belajar mental (*mental learning*)

Perubahan tingkah laku yang terjadi tidak terlihat secara nyata, melainkan berupa perubahan proses kognitif karena ada bahan yang dipelajari. Ada tidaknya belajar mental ini terlihat pada tugas-tugas yang bersifat motoris. Berikut ini juga diuraikan tentang Belajar Kognitif yang berkaitan dengan mental. Objek-objek yang diamati dihadirkan dalam diri seseorang melalui tanggapan, gagasan, atau lambang yang merupakan sesuatu bersifat mental.

Misalnya, seseorang menceritakan hasil perjalanannya berupa pengalamannya kepada temuannya. Ketika dia menceritakan pengalamannya selama dalam perjalanan, dia tidak dapat menghadirkan objek-objek yang pernah dilihatnya selama dalam perjalanan itu di hadapan temannya itu, dia hanya dapat menggambarkan semua objek itu dalam bentuk kata-kata atau kalimat.

10) Belajar produktif (*productive learning*)

Belajar adalah mengatur kemungkinan untuk melakukan transfer tingkah laku dari satu situasi ke situasi lain. Belajar disebut produktif apabila individu mampu mentransfer prinsip menyelesaikan satu persoalan dalam situasi satu ke situasi lainnya. Misalnya, seseorang telah belajar satu rumus matematika. Ketika belajar Ilmu Pengetahuan Sosial, ia menggunakan rumus matematika yang telah ia pelajari untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan hitungan dalam bidang studi Ilmu Pengetahuan Sosial tersebut.

11) Belajar verbal (*verbal learning*)

Belajar verbal adalah belajar mengenai materi verbal atau bahasa tertulis dengan melalui latihan dan ingatan. Misalnya, pada anak kecil, dia sudah mengetahui kata “kucing” atau “anjing”, tetapi dia belum mengetahui bendanya, yaitu binatang yang disebutkan dengan kata itu. Namun lama kelamaan dia mengetahui juga apa arti kata “kucing” atau “anjing”.

### **c. Prinsip Dasar Belajar**

Seorang guru atau pembimbing harus dapat menyusun sendiri prinsip-prinsip belajar, yaitu prinsip belajar yang dapat dilaksanakan dalam situasi dan kondisi yang berbeda, dan oleh setiap siswa secara individual. Prinsip belajar menurut Slameto (2010: 27-28) antara lain:

- 1) Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar:
  - a) Setiap siswa diusahakan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional atau pelajaran.
  - b) Dapat menimbulkan motivasi yang kuat pada siswa guna.
  - c) Belajar di dalam lingkungan yang menantang guna mengembangkan kemampuan belajar yang efektif.
- 2) Sesuai hakikat belajar
  - a) Belajar melalui tahap demi tahap sesuai perkembangannya.
  - b) Belajar merupakan proses organisasi dan adaptasi.
- 3) Belajar adalah hubungan antara pengertian satu dengan lainnya sehingga mendapat pengertian yang diharapkan. Sesuai materi atau bahan yang harus dipelajari yang meliputi:
  - a) Belajar bersifat keseluruhan dan terstruktur.
  - b) Belajar harus mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan.
- 4) Syarat keberhasilan belajar.
  - a) Belajar memerlukan sarana yang cukup.

- b) Dalam proses belajar perlu adanya pengayakan berkali-kali.

## **2. Model Pembelajaran**

### **a. Pengertian Model Pembelajaran**

Menurut Joyce & Weil dalam Jamil (2013: 185) mengatakan bahwa model mengajar adalah suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam setting pengajaran ataupun setting lainnya. Model pembelajaran menurut Ngalimun (2017: 38) merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan sebuah konsep berupa prosedur sistematis (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi dasar).

Menurut Agus Suprijono (2015: 65) model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk pada guru di kelas. Menurut Arends dalam Agus Suprijono (2015: 65) model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.

Model pembelajaran menurut Trianto (2010: 53) adalah kerangka konseptual atau hal-hal yang berhubungan dengan konsep



yang melukiskan prosedur sistematis (aturan) dalam proses mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian model pembelajaran adalah suatu pola pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tertentu berdasarkan kemampuan siswa, dan karakteristik mata pelajarannya agar penyerapan informasi oleh siswa dapat berjalan dengan optimal.

#### **b. Macam - macam Model Pembelajaran**

Model pembelajaran yang berpusat pada siswa dikenal sebagai model pembelajaran yang demokratis atau sering disebut dengan model pembelajaran *student centered*. Guru didepan kelas berperan sebagai penyedia layanan dan memfasilitasi siswa untuk belajar. Siswa yang harus aktif mencari dan menemukan pengetahuan mereka sendiri. Oleh karena itu guru harus merancang pola pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran yang diinginkan tercapai melalui model – model pembelajaran.

Joyce & Weil dalam bukunya *Models of Teaching*, yang dikutip oleh Jamil (2013: 186-190) membagi model–model mengajar menjadi beberapa kategori sebagai berikut :

- 1) *Information Processing Model* (Model Pemrosesan Informasi)

Model menekankan pada pengolahan informasi dalam otak sebagai aktivitas mental siswa. model ini akan mengoptimalkan daya nalar dan daya pikir siswa melalui pemberian masalah yang di sajikan oleh guru. Tugas siswa adalah memecahkan masalah–masalah tersebut. Dalam model ini akan merangkai kegiatan–kegiatan siswa mulai dari siswa menanggapi rangsangan dari lingkungan, mengolah data, mendeteksi masalah, menyusun konsep, memecahkan masalah, dan menggunakan simbol–simbol baik verbal dan nonverbal. Model ini menerapkan teori belajar behavioristik dan kognitivistik.

Ada tujuh model yang termasuk rumpun ini, yakni :

- a) *Inductive thinking model* (Hilda Taba)
  - b) *Inquiry Training Model* (Richard Suchman)
  - c) *Scientific Inquiry* (Joseph J. Schwab)
  - d) *Concept attainment* ( Jerome Bruner)
  - e) *Cognitive Growth* (Jean Piaget, Irving Sigel, Edmund Sullivan, Lawrence Kohlberg)
  - f) *Advance Organizer model* (David Ausubel)
  - g) *Memory* (Harry Lorayne, Jerry Lucas)
- 2) *Personal Model* (Model Pribadi)

Model mengajar dalam kategori ini berorientasi kepada perkembangan diri individu. Setiap siswa adalah individu unik yang berinteraksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, model mengajar ini memfokuskan pada usaha guru untuk menolong

siswa dalam mengembangkan hubungan yang produktif dengan lingkungannya. Dengan model ini, siswa diharapkan dapat melihat potensi diri dan mengembangkannya dalam bentuk kecakapan sebagai bagian dari suatu kelompok.

Terdapat lima model yang termasuk rumpun ini yaitu,

- a) *Nondirective teaching* (Carl Rogers)
  - b) *Awareness Training* (William Achutz)
  - c) *Synectics* (william Gordon)
  - d) *Conceptual Systems* (David Hunt)
  - e) *Classroom Meeting* (William Glasser)
- 3) *Social Interaction Model* (Model Interaksi Sosial)

Model interaksi sosial adalah model mengajar yang menitikberatkan pada proses interaksi antar individu yang terjadi dalam kelompok. Model-model mengajar digunakan dalam proses pembelajaran yang dialukan secara berkelompok. Model ini mengutamakan pengembangan kecakapan individu dalam berhubungan dengan orang lain. Siswa dihadapkan pada situasi yang demokratis dan didorong untuk berperilaku produktif dalam masyarakat. Melalui model ini, guru menciptakan timbulnya dialog antarsiswa dan siswa belajar dari dialog yang dilakukannya. Isi pelajaran difokuskan kepada masalah-masalah yang berkenaan dengan sosiokultural. Salah satu contoh model yang sering diterapkan oleh guru adalah bermain peran (*role playing*).

Selain *role playing*, model pembelajaran yang termasuk dalam kategori ini adalah :

- a) *Grup Investigation* (Herbert Thelen, John Dewey)
  - b) *Social Inquiry* (Byron Massalas, Benjamin Cox)
  - c) *Laboratory method* (National Training Laboratory Bethel, Maine)
  - d) *Jurisprudential* (Donald Oliver, James P. Shaver)
  - e) *Role Playing* ( Fannie Shaftel, George Shaftel)
  - f) *Social simulation* ( Sarene Boocock, Harold Guetzkow)
- 4) *Behavioral Model* (Model Perilaku)

Pembelajaran harus memberikan perubahan pada perilaku si pembelajar ke arah yang sejalan dengan tujuan pembelajaran. perubahan tersebut harus dapat diamati.

Terdapat 7 model pembelajaran yang termasuk dalam kategori ini.

- a) *Contingency management* (B.F.Skinner)
- b) *Self- Control* (B.F.Skinner)
- c) *Relaxtation* (Rimm and Masters, Wolpe)
- d) *Stress Reduction* (Rimm and Masters, Wolpe)
- e) *Assertive training* (Wolpe, Lazarus, Salter)
- f) *Desensitization* (Wolpe)
- g) *Direct Training* (Gagne, Smith and Smith)

Sedangkan menurut Agus Suprijono (2015: 65), model pembelajaran ada tiga jenis, yaitu :

- 1) Model pembelajaran langsung merupakan pembelajaran dimana guru terlibat aktif dalam mengungkap isi pelajaran kepada siswa dan mengajarkannya secara langsung.
- 2) Model pembelajaran kooperatif merupakan konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk–bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru
- 3) Model pembelajaran kontekstual, merupakan konsep yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, terdapat begitu banyak model-model pembelajaran. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran berkelompok yang mementingkan kerjasama tiap anggota kelompok. Model pembelajaran ini bermanfaat untuk melatih kerjasama, siswa dituntut untuk berani mengemukakan pendapat, dan berani bermusyawarah mufakat untuk menentukan pendapat yang tepat sesuai dengan topik permasalahan yang diberikan.

#### **c. Pemilihan Model Pembelajaran**

Menurut Arends dan pakar–pakar pembelajaran yang lain berpendapat bahwa tidak ada satu pun model mengajar yang lebih

unggul daripada model pembelajaran yang lainnya. Semua model mengajar adalah baik, tergantung pada implementasinya di kelas sesuai dengan karakteristik materi dan siswa. Oleh karena itu, guru perlu memiliki pertimbangan yang matang dalam memilih model mengajar sesuai dengan relevansi atau kecocokan dan tujuan yang akan dicapai melalui pembelajaran. Pertimbangan yang dimaksud misalnya terhadap materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan sarana atau fasilitas yang tersedia sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan akan dapat tercapai.

Menurut Jamil (2013:186) untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru dapat memodifikasi model mengajar atau menciptakan model mengajar sendiri. Yang terpenting adalah guru dapat menciptakan ruang bagi siswanya untuk berkembang, produktif, aktif dan kreatif sesuai bakat dan minatnya. Oleh karena itu, model mengajar juga harus adaptif terhadap kebutuhan siswa.

Pendapat di atas semakin diperkuat oleh pendapat M.Atwi (2014: 119) bahwa setiap model memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu sistem instruksional yang efektif (hasil akhir sesuai dengan harapan) dan efisien (sejauh mana tenaga, waktu, dan upaya yang digunakan) dalam memfasilitasi pencapaian tujuan instruksional. Sedangkan menurut Nana Syaodih (2012: 104) pemilihan pendekatan model, metode mengajar atau pembelajaran hendaknya didasarkan atas beberapa pertimbangan:

- 1) Tujuan Pembelajaran

Tujuan memberikan arahan terhadap semua kegiatan dan bahan yang akan disajikan. Setiap bahan dan pendekatan mengajar dirancang dan dilaksanakan dengan maksud pencapaian tujuan secara maksimal. Tujuan pembelajaran tersebut berkenaan dengan ranah kognitif, afektif, ataupun psikomotor.

## 2) Karakteristik Mata Pelajaran

Mata pelajaran yang akan diberikan termasuk atau bagian dari bidang ilmu atau bidang profesi tertentu. Tiap bidang ilmu dan profesi memiliki karakteristik yang berbeda dengan yang lainnya. Guru perlu menyesuaikan model pembelajarannya sesuai dengan karakteristik masing-masing bidang ilmu atau profesi.

## 3) Kemampuan Siswa

Siswa adalah subjek dan pelaku dari kegiatan pembelajaran. Melalui kegiatan belajar ini potensi-potensi, kecakapan dan karakteristik siswa dikembangkan. Kemampuan siswa merupakan hal yang kompleks, selain terkait dengan jenis dan variasi tingkat kemampuan yang dimiliki para siswa, tetapi juga dengan tahap perkembangan, status, pengalaman belajar, serta berbagai faktor yang melatarbelakanginya.

Agar para siswa dapat mengembangkan semua potensi, kecakapan dan karakteristiknya secara optimal, dibutuhkan

pendekatan, model dan metode pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan dan kemampuan siswa tersebut.

#### 4) Kemampuan Guru

Guru seharusnya berkualifikasi sebagai pendidik profesional. Kenyataannya kemampuan profesionalnya masih terbatas. Terbatas karena latar belakang pendidikan, pengalaman, pembinaan yang belum intensif, atau karena hal-hal yang bersifat internal. Pemilihan pendekatan, model dan metode mengajar juga harus disesuaikan dengan keterbatasan-keterbatasan yang ada pada guru atau dosen tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran apapun baik tergantung bagaimana cara guru mengimplementasikannya di suatu kelas. Sedangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, guru dapat memodifikasi model mengajar atau menciptakan model mengajar sendiri untuk menciptakan ruang bagi siswanya untuk berkembang, produktif, aktif dan kreatif sesuai bakat dan minatnya. Selain itu, guru hendaknya mempertimbangkan pemilihan model belajar dengan melihat tujuan pembelajaran pada mata pelajaran yang akan diajarkan, karakteristik mata pelajaran, kemampuan siswa atau mahasiswa, dan kemampuan guru tersebut.

### 3. Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

#### a. Pengertian *Snowball Throwing*

Model pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif dimaksudkan



adalah pembelajaran yang disusun melalui kelompok kecil siswa yang saling bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Konsep belajar berkelompok, tingkat keberhasilannya tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.

Menurut Kokom Komalasari (2013: 67) dalam bukunya pembelajaran kontekstual konsep dan aplikasi, model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah model pembelajaran yang menggali potensi kepemimpinan siswa dalam kelompok dan keterampilan membuat dan menjawab pertanyaan yang dipadukan melalui suatu permainan imajinatif membentuk dan melempar bola salju.

Sedangkan Hamzah B.Uno (2011: 102) menyatakan bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah model kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan individu untuk berpendapat, kemudian dipadukan secara berpasangan, berkelompok, dan yang terakhir secara klasikal untuk mendapatkan pandangan dari seluruh siswa atau siswa di kelas.

Menurut Ngalimun (2017: 346) menyatakan bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* sintaknya adalah informasi materi secara umum, membentuk kelompok, pemanggilan ketua dan diberi tugas membahas materi tertentu di kelompok, bekerja kelompok, tiap kelompok menuliskan pertanyaan dan diberikan ke kelompok lain, kelompok lain menjawab secara bergantian, penyimpulan, refleksi, dan evaluasi.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas mengenai pengertian model pembelajaran *Snowball Throwing*, dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Berkelompok
- 2) Membuat sebuah pertanyaan pada sebuah kertas yang kemudian digulung menyerupai sebuah bola
- 3) *Throwing* artinya melempar. Kertas yang telah digulung menyerupai bola yang kemudian kertas berbentuk bola tersebut dilemparkan kepada siswa lain
- 4) Menjawab pertanyaan sesuai dengan yang tertulis pada kertas tersebut.

**b. Langkah Pelaksanaan Model Pembelajaran *Snowball Throwing***

Langkah-langkah pembelajaran *Snowball Throwing* menurut Agus Suprijono (2015: 147) sebagai berikut :

- 1) Guru menyampaikan materi yang akan disajikan
- 2) Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi.
- 3) Masing-masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temannya.
- 4) Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja, untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
- 5) Kemudian kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama  $\pm$  15 menit.
- 6) Setelah siswa dapat satu bola atau satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian
- 7) Evaluasi
- 8) Penutup

Menurut Martinis Yamin (2010: 92), langkah pembelajaran

*Snowball Throwing* adalah sebagai berikut :

Bagikan kepada setiap siswa selembar kertas kosong. Mintalah setiap siswa menulis pertanyaan pada kertas itu. Mintalah mereka menulis dengan huruf cetak agar mudah dibaca oleh teman yang menerima, tanpa perlu menulis nama atau identitas pembuat pertanyaan. Ajaklah masing-masing siswa meremas kertas itu menjadi seperti bola. Selanjutnya, guru dapat mengumpulkan bola pertanyaan dalam keranjang dan membagi kembali bola-bola itu dengan melemparkan satu demi satu kepada setiap orang di dalam kelas. Atau jika kelas membutuhkan penyegaran fisik, anda dapat meminta mereka berdiri dan bermain perang-perangan dengan saling melempar bola pertanyaan, melempari orang sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik. Kemudian, jika diberi aba-aba, setiap orang harus mengambil sebuah bola, membukanya, dan meminta siapa saja atau menggunakan apa saja dalam ruangan itu untuk menjawab pertanyaan pada bola. Setelah beberapa menit, mintalah setiap orang membaca pertanyaan mereka di depan kelas dan memberi jawabannya. Guru dan siswa yang lain dapat mengomentari bila perlu.

Berdasarkan keterangan diatas, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah untuk melakukan model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah guru membentuk siswa menjadi kelompok-kelompok kecil, tiap kelompok menentukan anggota kelompoknya. Guru memanggil ketua kelompok untuk menjelaskan materi, yang kemudian materi tersebut akan dijelaskan oleh ketua kelompok kepada anggota kelompoknya masing-masing. Setelah selesai tiap anggota kelompok akan menuliskan pertanyaan ke dalam selembar kertas, yang kemudian kertas digulung menyerupai sebuah bola dan dilemparkan kepada anggota kelompok lain. Kertas yang berisi pertanyaan yang didapatkan oleh anggota kelompok lain akan dijawab pertanyaannya oleh siswa yang menerima kertas itu. Siswa

maju ke depan satu–satu untuk menjelaskan jawabannya sambil dievaluasi oleh guru.

**c. Kelebihan Model Pembelajaran *Snowball Throwing***

Model pembelajaran *Snowball Throwing* memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihan yang ditemukan dalam pelaksanaan pembelajaran model *Snowball Throwing* menurut Suprijono (Hizbullah, 2011: 9 ) diantaranya:

- 1) Melatih kedisiplinan murid.
- 2) Saling memberi pengetahuan.

Sedangkan menurut Safitri (2011: 19) kelebihan model pembelajaran *Snowball Throwing* antara lain :

- 1) Melatih kesiapan murid dalam merumuskan pertanyaan dengan bersumber pada materi yang diajarkan serta saling memberikan pengetahuan.
- 2) Murid lebih memahami dan mengerti secara mendalam tentang materi pelajaran yang dipelajari. Hal ini disebabkan karena murid mendapat penjelasan dari teman sebaya yang secara khusus disiapkan oleh guru serta mengarahkan penglihatan, pendengaran, menulis dan berbicara mengenai materi yang didiskusikan dalam kelompok.
- 3) Dapat membangkitkan keberanian murid dalam mengemukakan pertanyaan kepada teman lain maupun guru.
- 4) Melatih murid menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya dengan baik.
- 5) Merangsang murid mengemukakan pertanyaan sesuai dengan topik yang sedang dibicarakan dalam pelajaran tersebut.
- 6) Dapat mengurangi rasa takut murid dalam bertanya kepada teman maupun guru.
- 7) Murid akan lebih mengerti makna kerjasama dalam menemukan pemecahan suatu masalah.
- 8) Murid akan memahami makna tanggung jawab.
- 9) Murid akan lebih bisa menerima keragaman atau heterogenitas suku, sosial, budaya, bakat dan intelegensia.
- 10) Murid akan terus termotivasi untuk dapat meningkatkan kemampuannya.

**d. Kekurangan Model Pembelajaran *Snowball Throwing***

- 1) Sangat bergantung pada kemampuan siswa dalam memahami materi sehingga apa yang dikuasai siswa hanya sedikit. Hal ini dapat dilihat dari soal yang dibuat siswa biasanya hanya seputar materi yang sudah dijelaskan atau seperti contoh soal yang telah diberikan.
- 2) Ketua kelompok yang tidak mampu menjelaskan dengan baik tentu menjadi penghambat bagi anggota lain untuk memahami materi sehingga diperlukan waktu yang tidak sedikit untuk siswa mendiskusikan materi pelajaran.
- 3) Tidak ada kuis individu maupun penghargaan kelompok sehingga siswa saat berkelompok kurang termotivasi untuk bekerja sama. Tetapi tidak menutup kemungkinan bagi guru untuk menambahkan pemberian kuis individu dan penghargaan kelompok.
- 4) Memerlukan waktu yang panjang.
- 5) Murid yang nakal cenderung untuk berbuat onar.
- 6) Kelas sering kali gaduh karena kelompok dibuat oleh murid.

Selain memiliki kelebihan, model pembelajaran *Snowball Throwing* ini juga memiliki kelemahan sebagaimana yang dirumuskan oleh Suprijono (Hizbullah, 2011: 9) diantaranya :

- 1) Pengetahuan tidak luas hanya terkuat pada pengetahuan sekitar murid.
- 2) Kurang efektif digunakan untuk semua materi pelajaran.

#### **4. Keaktifan Siswa**

##### **a. Pengertian Keaktifan**

Proses pembelajaran sangat memerlukan keaktifan siswa, tanpa adanya keaktifan siswa maka pembelajaran terkesan membosankan. Keaktifan siswa sebagai unsur terpenting dalam pembelajaran, karena keaktifan akan berpengaruh besar pada keberhasilan proses pembelajaran. Semakin tinggi keaktifan siswa, maka keberhasilan proses belajarpun harus semakin tinggi.

Keaktifan menurut Rusman (2012: 101) dapat berupa kegiatan fisik dan psikis. Kegiatan fisik dapat berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih dengan keterampilan–keterampilan dan sebagainya. Sedangkan kegiatan psikis misalnya menggunakan khasanah pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi, membandingkan satu konsep dengan yang lain, menyimpulkan hasil percobaan dan kegiatan psikis yang lain.

Menurut Dimiyati dan Mudjiyono (2015: 45) keaktifan beraneka ragam bentuknya, mulai dari kegiatan fisik yang mudah diamati sampai kegiatan psikis yang sulit diamati. Kegiatan fisik bisa berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih ketrampilan-ketrampilan, dan sebagainya. Menurut Dimiyati dan Mudjiyono (2015: 114) bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran mengambil beraneka kegiatan dari kegiatan fisik hingga kegiatan psikis, artinya kegiatan belajar melibatkan aktivitas jasmaniah maupun aktivitas moral.

Keaktifan belajar dapat berupa keaktifan fisik dan keaktifan psikis. Keaktifan fisik meliputi membaca, mendengar, menulis, dan berlatih keterampilan-keterampilan. Keaktifan psikis atau mental misalnya menyimpulkan kegiatan, menggunakan pengetahuan yang dimiliki dalam memecahkan masalah.

Perlunya keaktifan dalam belajar merupakan prinsip atau azas yang sangat penting didalam intraksi belajar mengajar sebagai rasionalitasnya hal ini juga mendapat pengakuan dari ahli pendidikan. Jenis-jenis aktivitas belajar dapat dilakukan oleh siswa disekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional.

Berdasarkan uraian diatas, diketahui bahwa aktivitas belajar dapat dilihat dari aktivitas fisik dan mental siswa selama proses pembelajaran. Jika sudah terlibat secara fisik dan mental, maka siswa akan merasakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.

Maka dapat diketahui, bahwa yang menjadi indikator keaktifan belajar siswa dari segi fisik adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa bertanya kepada temannya
- 2) Siswa berani mengemukakan pendapat
- 3) Siswa menyanggah pendapat temannya
- 4) Siswa mengemukakan ide/pendapat

Sedangkan yang menjadi indikator keaktifan belajar siswa dari segi mental siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa selalu bersemangat dan gembira dalam belajar
- 2) Siswa tidak pernah putus asa
- 3) Siswa belajar dengan serius
- 4) Siswa bersemangat dalam memperhatikan penjelasan guru.

**b. Klasifikasi Keaktifan**

Penilaian proses belajar mengajar terutama adalah melihat sejauh mana keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar-mengajar. Klasifikasi keaktifan menurut Paul. D. Diedrich (Oemar Hamalik, 2011: 172-173) keaktifan belajar dapat di klasifikasikan menjadi 8 kelompok:

- 1) Kegiatan-kegiatan visual (*visual activities*): membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
- 2) Kegiatan-kegiatan lisan (*oral activities*), seperti: mengemukakan suatu fakta yang ada atau prinsip, menghubungkan suatu tujuan, mengajukan suatu pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, wawancara, diskusi, dan interupsi.
- 3) Kegiatan-kegiatan mendengarkan (*listening activities*), seperti: mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio.
- 4) Kegiatan-kegiatan menulis (*writing activities*), seperti: menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan, bahan-bahan materi, membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
- 5) Kegiatan-kegiatan menggambar (*drawing activities*), seperti: menggambar, membuat suatu grafik, *chart*, diagram, peta, dan pola.
- 6) Kegiatan-kegiatan motorik (*motor activities*), seperti: melakukan percobaan-percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, menari, dan berkebun.
- 7) Kegiatan-kegiatan mental (*mental activities*), seperti: merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisa faktor-faktor, melihat hubungan-hubungan dan membuat keputusan.
- 8) Kegiatan-kegiatan emosional (*emotional activities*), seperti: menaruh minat, membedakan, merasa bosan, gembira, bersemangat, berani, tenang, dan gugup.



Sementara itu, menurut Nana Sudjana (2014: 61) menyatakan keaktifan siswa dapat dilihat dari berbagai hal dibawah ini:

- 1) Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.
- 2) Terlibat dalam pemecahan masalah.
- 3) Bertanya kepada siswa lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya.
- 4) Berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah.
- 5) Melaksanakan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru.
- 6) Menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya.
- 7) Melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis.
- 8) Kesempatan menggunakan atau menerapkan apa yang diperoleh dalam menyelesaikan tugas atau persoalan yang dihadapinya.

Klasifikasi aktifitas belajar di atas menunjukkan bahwa aktifitas dalam pembelajaran cukup kompleks dan bervariasi. Aktifitas disini tidak hanya terbatas pada aktifitas jasmani saja yang didapat secara langsung diamati tetapi juga meliputi aktifitas rohani. Keadaan dimana siswa melaksanakan aktifitas belajar inilah yang disebut keaktifan belajar.

Perbedaan belajar aktif dan pasif menurut Bobby de Potter dan Mike Hernacki seperti dikutip oleh Heni Purwanti (2005: 25) dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Perbedaan Belajar Aktif dan Belajar Pasif

<b>Belajar Aktif</b>	<b>Belajar Pasif</b>
Belajar apa saja dari setiap situasi	Tidak dapat melihat adanya potensi belajar
Menggunakan apa yang dipelajari untuk mendapatkan manfaat atau keuntungan	Mengabaikan kesempatan untuk berkembang dari suatu pengalaman belajar
Mengupayakan agar segalanya terlaksana	Membiarkan segalanya terjadi
Bersandar pada kehidupan	Menarik diri dari kehidupan

Heni Purwanti (2005: 25)

Dari tabel diatas kita dapat melihat, seorang siswa aktif dalam belajar jika siswa tersebut dapat belajar dari situasi apapun, siswa dapat menggunakan apa yang dipelajari sehingga apa yang dipelajari tidak sia-sia. Selain itu siswa yang aktif dalam belajar akan melakukan berbagai usaha untuk mencapai tujuannya. Siswa yang aktif tidak akan menarik diri dari kehidupan tersebut, melainkan siswa dapat belajar banyak hal.

Berdasarkan uraian di atas, maka keaktifan siswa adalah keterlibatan siswa dalam suatu kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Dari sekian banyak keaktifan (aktifitas) siswa yang dikemukakan, dalam penelitian ini keaktifan siswa yang diamati yaitu:

- 1) kegiatan *visual*: membaca.
- 2) kegiatan lisan: mengajukan suatu pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, diskusi.
- 3) kegiatan mendengarkan: mendengarkan penyajian materi, mendengarkan percakapan dalam diskusi kelompok.
- 4) kegiatan menulis: menulis bahan materi, merangkum bahan materi, mengerjakan tes.
- 5) kegiatan emosional: bekerjasama, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, dan berani.
- 6) kegiatan mental: memecahkan masalah, membuat keputusan.

#### **c. Faktor - faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar**

Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi Aktivitas Belajar Siswa. Martinis Yamin (2010: 83-84), menyatakan faktor - faktor yang menumbuhkan timbulnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, yaitu:

- 1) Memberikan motivasi atau menarik perhatian siswa, sehingga merakaberperan aktif dala kegiatan pembelajaran.

- 2) Menjelaskan tujuan instruksional (kemampuan dasar kepada peserta didik).
- 3) Mengingatnkan kompetensi belajar kepada peserta didik.
- 4) Memberikan *stimulus* (masalah, topik, dan konsep yang akan dipelajari).
- 5) Memberikan petunjuk kepada peserta didik cara mempelajarinya.
- 6) Memunculkan aktivitas, partisipasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- 7) Memberikan umpan balik (*feedback*).
- 8) Melakukan tagihan - tagihan terhadap peserta didik berupa tes, sehingga kemampuan peserta didik selalu terpantau dan terukur.
- 9) Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan di akhir pembelajaran.

## **5. Hasil Belajar Siswa**

### **a. Pengertian Hasil Belajar Siswa**

Dalam proses belajar-mengajar terdapat beberapa unsur yakni tujuan-bahan-metode dan alat serta penilaian. Tujuan sebagai arah dari proses belajar-mengajar pada hakikatnya adalah rumusan tingkah laku yang diharapkan dapat dikuasai oleh siswa setelah menerima atau menempuh pengalaman belajarnya. Bahan adalah seperangkat pengetahuan ilmiah yang dijabarkan dari kurikulum untuk disampaikan atau dibahas dalam proses belajar-mengajar agar sampai kepada tujuan yang telah ditetapkan.

Metode atau alat adalah cara atau teknik yang digunakan dalam mencapai tujuan. Sedangkan penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak. Dengan kata lain, penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa.

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Juliah (2004) dalam Asep Jihad dan Abdul Haris (2013: 15) mengemukakan bahwa hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukannya. Menurut Hamalik (2003) dalam Asep Jihad dan Abdul Haris (2013: 15) menyatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian dan sikap-sikap, serta apresiasi dan abilitas. Sedangkan tujuan belajar adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar, yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap yang baru, yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

Menurut Rusman (2012: 123) hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat–bakat, penyesuaian sosial, macam–macam

keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. Menurut Oemar Hamalik dalam Rusman (2012: 123) menyatakan bahwa hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku termasuk juga perbaikan perilaku. Hasil belajar menurut Sudjana seperti dikutip oleh Santi Utami (2015:426) adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa tersebut menerima pengalaman belajar.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2013: 105-106) bahwa seseorang dapat dikatakan berhasil dalam proses belajar apabila ia mampu mencapai indikator-indikator dibawah ini, yaitu :

- 1) Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- 2) Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran atau instruksional khusus (TIK) telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang setelah ia mempelajari sesuatu setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran. Kemampuan itu mencakup ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor (Evaline, 2011: 8). Menurut M. Ngalim Purwanto dikutip oleh Paryanto (2010:174) bahwa kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan hasil proses pembelajaran.

- 1) Hasil Belajar pada Ranah Kognitif

Ranah kognitif menurut Jamil (2013: 38) adalah ranah yang membahas tujuan pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang

lebih tinggi, atau evaluasi. Beberapa kemampuan kognitif yang didapatkan setelah mengalami proses belajar adalah :

- a) Pengetahuan, tentang suatu materi yang telah dipelajari
- b) Pemahaman, memahami makna materi
- c) Aplikasi atau penerapan penggunaan materi atau aturan *teoretis* (teori) yang prinsip
- d) Analisa, sebuah proses analisis *teoretis* (teori) dengan menggunakan kemampuan akal
- e) Sintesa, kemampuan memadukan konsep sehingga menemukan konsep baru
- f) Evaluasi, kemampuan melakukan evaluatif atas penguasaan materi pengetahuan

## 2) Hasil Belajar pada Ranah Afektif

Ranah afektif menurut Evaline (2011: 11) meliputi tujuan belajar yang berkenaan dengan minat, sikap dan nilai serta pengembangan penghargaan dan penyesuaian diri. Ranah ini dibagi dengan lima jenjang tujuan, yaitu sebagai berikut :

- a) Penerimaan (*receiving*) meliputi kesadaran akan adanya suatu sistem nilai, ingin menerima nilai, dan memperhatikan nilai tersebut.
- b) Pemberian respons (*responding*) meliputi sikap ingin merespon terhadap sistem, misalnya bersikap jujur dalam setiap tindakannya.

- c) Pemberian nilai atau penghargaan (*valuing*) penilaian meliputi penerimaan terhadap suatu sistem nilai, memilih sistem nilai yang disukai dan memberikan komitmen untuk menggunakan sistem nilai tertentu.
- d) Pengorganisasian (*organization*) meliputi memilih dan menghimpun sistem nilai yang akan digunakan, misalnya berperilaku jujur ternyata berhubungan dengan nilai lain seperti kedisiplinan dan kemandirian
- e) Karakterisasi (*characterization*) meliputi perilaku secara terus menerus sesuai dengan sistem nilai yang telah diorganisasikannya misalnya karakter dan gaya hidup seseorang, sehingga ia dikenal sebagai pribadi yang jujur.

### 3) Hasil belajar pada ranah psikomotor

Psikomotor merupakan perilaku yang dimunculkan oleh hasil kerja fungsi tubuh manusia. Hasil belajar yang didapatkan pada ranah psikomotor apabila telah mengalami proses belajar mengajar adalah sebagai berikut :

- a) Meniru adalah kemampuan mengamati suatu gerakan agar dapat merespons
- b) Menerapkan adalah kemampuan mengikuti pengarah, gerakan pilihan dan pendukung dengan membayangkan gerakan orang lain.

- c) Memantapkan adalah kemampuan memberikan respons yang terkoreksi atau respons dengan kesalahan–kesalahan terbatas.
- d) Merangkat adalah koordinasi rangkaian gerak dengan membuat aturan yang tepat.
- e) Naturalisasi adalah gerakan yang dilakukan secara rutin dengan menggunakan energi fisik dan psikis yang minimal.

Hasil belajar dapat dijadikan guru sebagai bentuk evaluasi untuk mengetahui siswa mana saja yang dapat memahami materi pelajaran yang telah disampaikan dan dapat mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran tertentu telah sesuai. Sedangkan hasil belajar bagi siswa sendiri dapat menjadikan dirinya untuk lebih termotivasi dalam belajar.

#### **b. Faktor - faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Berhasil atau tidaknya proses belajar seseorang individu juga dipengaruhi oleh beberapa faktor baik itu faktor yang berasal dari dalam (intern), maupun faktor yang berasal dari luar dirinya (ekstern). Hasil belajar siswa pada hakekatnya merupakan interaksi dari beberapa faktor.

Menurut M. Ngalim (2013: 102), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

- 1) Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang disebut faktor individual (intern)
- 2) Faktor dari luar individu yang kita sebut faktor sosial (ektern). Yang termasuk dalam faktor individu antara lain: faktor kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, motivasi dan faktor pribadi. Sedangkan yang dimaksud faktor sosial antara lain



faktor keluarga atau keadaan rumah, guru dan cara mengajarnya, lingkungan dalam belajar-mengajarnya, lingkungan dan kesempatan yang tersedia dan motivasi sosial.

Sedangkan menurut Slameto (2010: 54-72) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar meliputi:

- 1) Faktor internal (faktor yang berasal dari dalam)
  - a) Faktor jasmaniah, antara lain: kesehatan, cacat tubuh
  - b) Faktor psikologis, antara lain: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan
  - c) Faktor kelelahan
- 2) Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar)
  - a) Faktor keluarga, antara lain: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan.
  - b) Faktor sekolah, antara lain: metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah.
  - c) Faktor masyarakat, antara lain: kegiatan siswa dalam masyarakat, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor yang berasal dari luar diri siswa.

### **c. Penilaian Hasil Belajar**

Dalam dunia pendidikan, menilai merupakan salah satu kegiatan yang tidak dapat ditinggalkan. Menilai merupakan salah satu proses belajar dan mengajar. Di Indonesia, kegiatan menilai hasil belajar bidang akademik di sekolah dicatat dalam buku laporan yang disebut *raport*. Penilaian hasil belajar menurut Evaline (2011: 144) adalah segala macam prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai unjuk kerja (*performance*) siswa atau seberapa

jauh siswa dapat mencapai tujuan–tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Fungsi penilaian ini adalah untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan melaksanakan program remedial bagi siswa yang belum berhasil. Menurut M. Ngalim (2013: 22) Fungsi penilaian pencapaian hasil belajar siswa tidak hanya sebuah proses untuk mengklarifikasi keberhasilan dan kegagalan dalam belajar, tetapi juga untuk meningkatkan efisiensi dan keefektifan pengajaran.

Menurut Muhibbin Syah (2013: 148-150) pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa. Menurut Muhibbin Syah ranah atau jenis prestasi terbagi tiga:

- 1) Ranah cipta atau kognitif
  - a) Pengamatan
  - b) Ingatan
  - c) Pemahaman
  - d) Penerapan
  - e) Analisis
  - f) Sintesis
- 2) Ranah rasa atau afektif
  - a) Penerimaan
  - b) Sambutan
  - c) Apresiasi
  - d) Internalisasi
  - e) Karakterisasi
- 3) Ranah karsa atau psikomotor
  - a) Ketrampilan bergerak dan bertindak
  - b) Kecakapan ekspresi verbal dan nonverbal

Mengukur kemampuan belajar siswa dapat dilakukan melalui tes prestasi belajar siswa. Tes adalah suatu instrumen atau prosedur sistematis untuk mengukur sampel dari perilaku dengan memberikan serangkaian pertanyaan dalam bentuk seragam. Menurut Syaiful

Bahri Djamarah (2013: 106) berdasakan tujuan dan ruang lingkupnya, tes prestasi belajar dapat digolongkan ke dalam jenis penilaian sebagai berikut:

1) Tes Formatif (tes-tes selama proses pembelajaran)

Penilaian ini digunakan untuk mengukur satu atau beberapa pokok bahasan tertentu dan bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang daya serap siswa terhadap pokok bahasan tersebut.

2) Tes Subsumatif

Tes ini meliputi sejumlah bahan pengajaran tertentu yang telah diajarkan dalam waktu tertentu. Tujuannya adalah untuk memperoleh gambaran daya serap siswa untuk meningkatkan tingkat prestasi belajar siswa. Hasil tes subsumatif ini dimanfaatkan untuk memperbaiki proses belajar mengajar dan diperhitungkan dalam menentukan nilai rapor.

3) Tes Sumatif

Tes ini diadakan untuk mengukur daya serap siswa terhadap bahan pokok–pokok bahasan yang telah diajarkan selama satu atau dua semester pelajaran. Tujuannya adalah untuk menetapkan tingkat atau taraf keberhasilan belajar siswa dalam suatu periode belajar tertentu. Hasil belajar ini untuk menyusun peringkat masing–masing siswa sebagai ukuran mutu sekolah.

Tes bila ditinjau dari bentuk pelaksanaannya dapat dibagi menjadi 3 jenis menurut M. Ngalim (2013: 110) yaitu tes tertulis, tes lisan, dan tes perbuatan. Tes tertulis dan tes lisan merupakan tes yang memerlukan ingatan, dan pemahaman. Kedua tes ini digunakan untuk mengukur ranah kognitif. Sedangkan tes perbuatan (*performance test*) pertanyaannya biasanya disampaikan dalam bentuk tugas–tugas dan penilaiannya dilakukan terhadap proses pelaksanaan tugas dan terhadap hasil yang dicapainya. Tes perbuatan dipergunakan untuk menilai aspek kemampuan yang bersifat psikomotor.

## **B. KAJIAN PENELITIAN RELEVAN**

Beberapa penelitian mengenai pengimplementasian model pembelajaran *Snowball Throwing* telah dilakukan dengan hasil yang bervariasi, yakni penelitian yang dilakukan oleh :

1. Arum Yuniati (2012) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Keselamatan, kesehatan Kerja dan Lingkungan Hidup (K3LH) di SMK Negeri 6 Yogyakarta”. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus II. Aktivitas siswa pada siklus I sebesar 75% dan pada siklus II meningkat 20% menjadi 97%. Sedangkan hasil belajar siswa meningkat sebesar 13,9% pada siklus II dengan rata–rata kelas 83,9.

2. Praptiningsih (2014) dengan judul “Peningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Jasa Boga 3 Melalui Penerapan Metode Pembelajaran *Snowball Throwing* pada Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan Di SMK N 3 Klaten”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa dengan persentase skor keaktifan belajar sebesar 14,87% dari 73,15% pada siklus I menjadi 88,02% pada siklus II. Metode pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata dari *pre test* sebesar 48,71 menjadi 89,79 pada *post test*. Saat *post test* seluruh siswa sudah mencapai ketuntasan belajar.
3. Entin T. Agustina (2013) dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Membuat Produk Kria Kayu Dengan Peralatan Manual”. Hasil penelitiannya menunjukkan rata-rata hasil pembelajaran siswa dalam standar kompetensi (SK) membuat produk kria kayu dengan peralatan manual dari siklus I sebesar 56,70 dan siklus II sebesar 81,09, artinya ada kenaikan. Sedangkan untuk pencapaian ketuntasan belajar siklus I sebesar 35,48% dan pada siklus kedua sebesar 90,32%.

Kesamaan model-model penelitian di atas akan menjadi acuan bagi peneliti untuk melakukan perencanaan yang tepat dalam penelitian *snowball throwing* yang akan dilaksanakan.

### C. KERANGKA PIKIR

Belajar adalah suatu aktivitas yang secara sadar menerima pengetahuan, dan mengubah pemahamannya melalui interaksi dengan orang lain, maupun dengan lingkungannya. Dalam proses pembelajaran, tidak semua siswa mengalami perubahan atau dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang belum mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dalam suatu bidang mata pelajaran. Kendala ini dapat disebabkan oleh banyak faktor, selain faktor internal dan eksternal pada diri siswa, faktor lainnya yang berpengaruh adalah faktor pendekatan belajar yang meliputi strategi dan model pembelajaran yang digunakan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran terdiri dari input, *process*, dan output.

Dilihat dari segi proses, pada dasarnya siswa itu aktif, akan tetapi dengan metode pembelajaran dan cara mengajar yang berpusat pada guru (*teacher centered*) membuat siswa cenderung pasif. Siswa sering hanya menjadi pendengar saja dan guru berceramah menyampaikan materi. Keadaan itu membuat keaktifan siswa kurang sehingga mengakibatkan siswa merasa bosan, jenuh dan mengantuk. Hal tersebut memberikan dampak pada hasil belajar yang kurang maksimal.

Model pembelajaran diperlukan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang baik tergantung bagaimana pengimplementasiannya di dalam ruang kelas. Untuk memilih model pembelajaran yang tepat, guru hendaknya mempertimbangkan dengan melihat tujuan pembelajaran pada mata pelajaran yang akan diajarkan,

karakteristik mata pelajaran, kemampuan siswa atau mahasiswa, dan kemampuan guru tersebut.

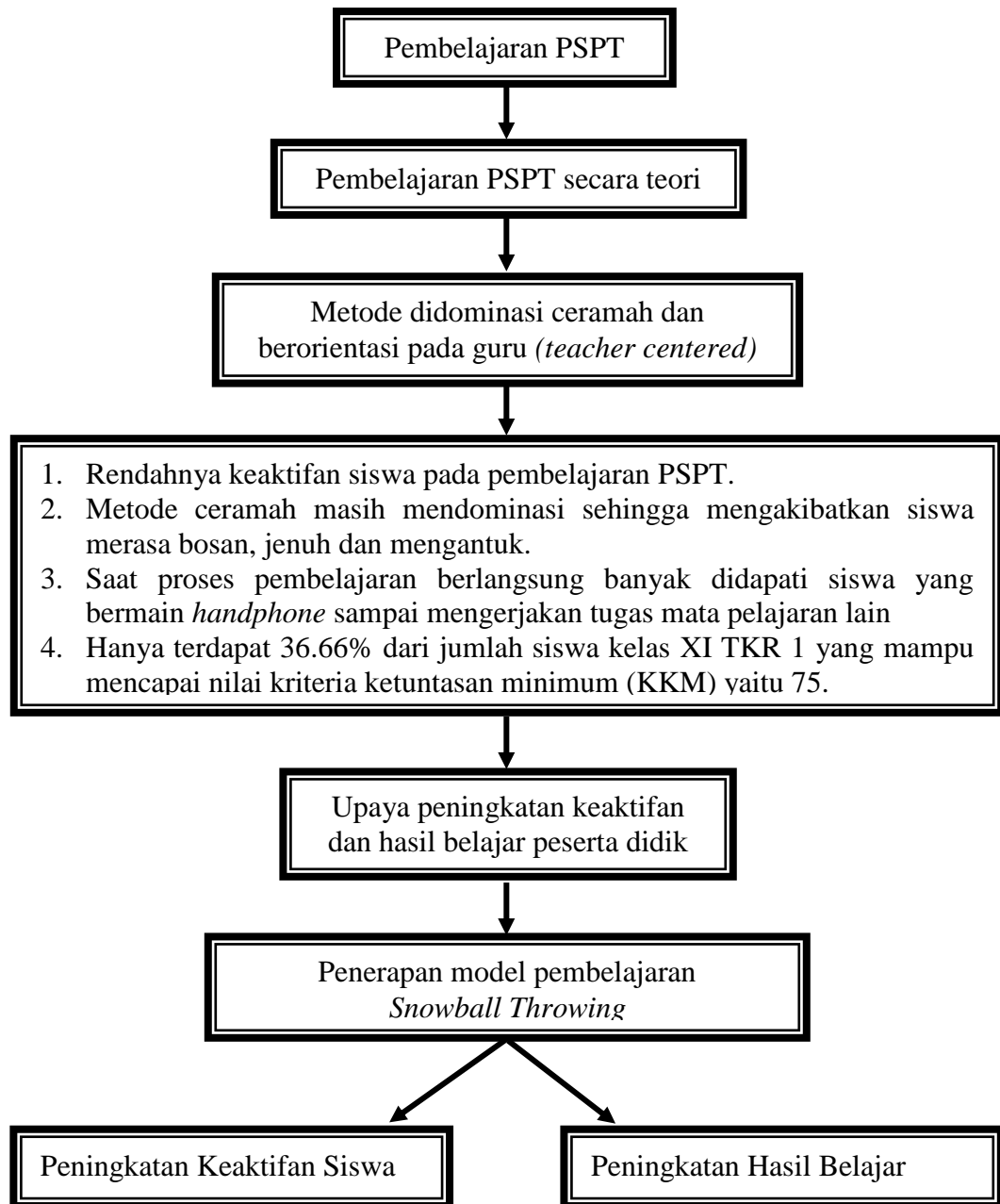
Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran berkelompok yang mementingkan kerjasama tiap anggota kelompok. Model pembelajaran ini bermanfaat untuk melatih kerjasama, berani mengemukakan pendapat, dan berani bermusyawarah mufakat untuk menentukan pendapat yang tepat sesuai dengan topik permasalahan yang diberikan.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model belajar *Snowball Throwing* juga merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Model pembelajaran ini, lebih banyak menekankan pada aktivitas atau keaktifan siswa. Keaktifan siswa yang dimaksud adalah keaktifan pada saat siswa mengajukan pertanyaan, keaktifan pada saat siswa menjawab pertanyaan, keaktifan siswa dengan cara berinteraksi dengan guru dan kelompok.

Pada model pembelajaran *Snowball Throwing* siswa tidak berperan sebagai penerima informasi, melainkan siswa yang menggali informasi tersebut dan mengembangkannya sesuai dengan pemahamannya masing-masing. Guru hanya sebagai fasilitator proses pembelajaran dan mengkonfirmasi atas jawaban dan pertanyaan yang disampaikan oleh siswa.

Proses pembelajaran yang efektif adalah apabila proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam membuat tugas-tugas yang bermakna dan berinteraksi dengan materi pelajaran secara intensif (sungguh-sungguh) dan pembelajaran menjadi interaktif (berhubungan). Sehingga belajar siswa juga akan lebih meningkat karena proses pembelajaran yang

aktif, menarik dan menyenangkan. Adapun kerangka berpikir yang lebih jelas dapat dilihat dalam *flowchart* pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. *Flowchart* Kerangka Berfikir



#### **D. HIPOTESIS TINDAKAN**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir yang telah diuraikan diatas, maka dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut :

1. Dengan menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga di SMK Ma'arif 1 Wates.
2. Dengan menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga di SMK Ma'arif 1 Wates.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

###### **1. Jenis Penelitian**

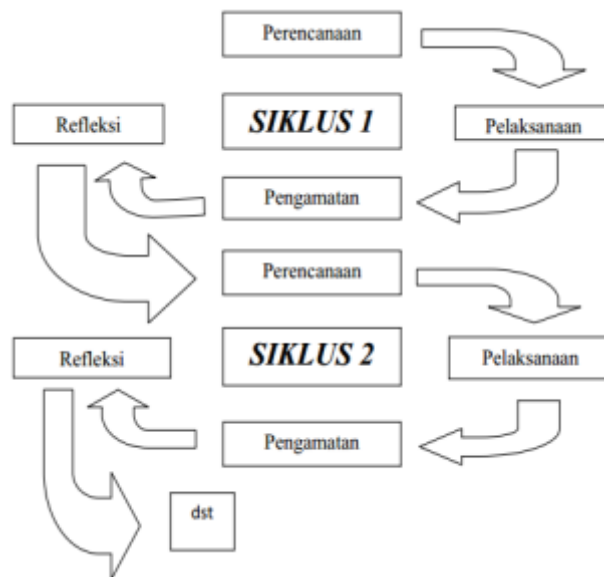
Jenis penelitian yang dilakukan ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) atau *classroom action research*. Penelitian tindakan kelas bersifat partisipatif dan kolaboratif. Kolaboratif artinya peneliti berkolaborasi atau bekerjasama dengan guru mata pelajaran PSPT, yang tergabung dalam satu tim untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk memperbaiki kekurangan - kekurangan yang ada di dalam proses pembelajaran. Partisipatif artinya peneliti dibantu guru mata pelajaran PSPT terlibat secara langsung dalam penelitian.

Penelitian tindakan kelas dilakukan karena ada kepedulian bersama terhadap situasi pembelajaran kelas yang perlu ditingkatkan. Secara singkat dalam PTK, secara bersama harus melaksanakan empat aspek penting yaitu menyusun rencana tindakan bersama-sama, bertindak, mengamati secara individual bersama-sama, dan melakukan refleksi bersama-sama pula. Menurut Endang dikutip oleh Marsudi (Marsudi:17), bahwa PTK bertujuan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang paling efisien dan efektif pada situasi alamiah.

###### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian tindakan adalah model Kemmis dan Mc Taggart. Model

penelitian tindakan tersebut sering diacu oleh para peneliti tindakan. Model Kemmis dan Mc Taggart dapat dilihat dalam gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Tahapan Siklus Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Mc Taggart

Tahapan penelitian tindakan ini terdiri dari 4 komponen, yaitu: rencana (*planning*), tindakan (*action*), tahap pengamatan atau observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*) yang terangkum dalam setiap siklus.

## B. Tempat Dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates, yang beralamat di Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 60253 atau belakang Pasar Wates, Kulon Progo. SMK Ma'arif 1 Wates didirikan oleh Lembaga Pendidikan (LP) Ma'arif Kulon Progo pada tahun 1985 (dahulu STM Ma'arif Wates) dengan SK Menteri Pendidikan No. 025/ H/ 1986, adalah

solusi terbaik untuk menjawab realitas permasalahan tersebut. SMK Ma'arif 1 Wates mempunyai visi “Menjadi SMK Unggulan yang mampu menghasilkan tamatan menjadi teknisi muslim yang tangguh, handal, dan profesional serta mampu mengamalkan dan mengembangkan Aqidah Islam Ahlussunnah Waljama'ah. Dengan visi tersebut siswa SMK Ma'arif 1 Wates sengaja disiapkan menjadi tenaga kerja dan teknisi yang produktif, terampil, mandiri dan berakhlakul karimah sehingga mampu bersaing dan menjawab tantangan perkembangan teknologi di era globalisasi pada masa sekarang dan yang akan datang. Untuk mewujudkan ketercapaian Visi tersebut secara kongkrit, macam program keahlian atau jurusan yang ada di SMK Ma'arif 1 Wates yaitu:

- a. Teknik Otomotif ( Teknik Kendaraan Ringan)
- b. Teknik Otomotif (Teknik Sepeda Motor)
- c. Teknik Audio Video
- d. Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
- e. Teknik Komputer dan Jaringan.

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2018. Adapun tahapan yang dilakukan adalah tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah dan sesuai dengan jadwal mata pelajaran PSPT di SMK Ma'arif 1 Wates.

### **C. Subjek dan Obyek Penelitian**

#### **1. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates yang berjumlah 30 siswa. Alasan mengambil subjek penelitian di kelas XI TKR 1 ditentukan berdasarkan hasil observasi peneliti karena kelas tersebut memiliki permasalahan tentang kurangnya keaktifan dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar di kelas, dan sebagian besar hasil belajar mereka belum mencapai KKM pada mata pelajaran PSPT.

#### **2. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah sesuatu yang dapat diamati ketika model pembelajaran *Snowball Throwing* dilaksanakan, yakni adalah keaktifan dan hasil belajar siswa.

### **D. Prosedur Tindakan**

Penelitian tindakan kelas ini dirancang meliputi kegiatan persiapan atau pra tindakan dan kegiatan tindakan penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart yang terdiri dari beberapa siklus dan masing-masing siklus mempunyai 4 komponen tindakan yang sama, yaitu tahap perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Adapun prosedur pelaksanaan tindakan setiap siklusnya dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### **1. Pra Penelitian (refleksi awal)**

Pra penelitian merupakan refleksi awal, yaitu sebelum penelitian siklus I dilaksanakan. Peneliti melakukan observasi dalam proses

pembelajaran agar didapatkan data awal atau informasi mengenai kondisi pembelajaran di dalam kelas tersebut. Melalui data atau informasi tersebut peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada dan mengatasi sumber penyebabnya melalui rencana pembelajaran yang tertuang pada tiap siklus. Hasil dari pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah perencanaan. Perencanaan yang dimaksud adalah perencanaan untuk menyelesaikan masalah yang ada. Peneliti dan guru yang bertindak sebagai kolaborator melakukan perencanaan perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa melalui model pembelajaran *Snowball Throwing*. Pada tahap ini, peneliti juga memberikan *post test*. Pemberian *post test* dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum digunakannya model pembelajaran *Snowball Throwing*.

## 2. Siklus I

Siklus I terdiri dari tahap perencanaan (*planning*), tahap tindakan/pelaksanaan (*action*), tahap pengamatan (*observation*), dan tahap refleksi (*reflection*).

### a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada siklus pertama, perencanaan tindakan (*planning*) dikembangkan berdasarkan hasil observasi awal. Dari masalah yang ada dan cara pemecahannya yang telah ditetapkan, dibuat perencanaan kegiatan belajar mengajarnya (KBM). Perencanaan ini persis dengan KBM yang dibuat oleh guru sehari-hari, termasuk

penyiapan media, dan alat-alat pemantauan perkembangan pengajaran seperti lembar observasi, tes, catatan harian dan lain-lain.

Pada tahap perencanaan, yang dapat dilakukan peneliti adalah :

- 1) Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses belajar mengajar
- 2) Menentukan pokok bahasan
- 3) Mengembangkan skenario pembelajaran melalui RPP.

RPP disusun oleh peneliti dengan pertimbangan dari guru yang bersangkutan. RPP yang dibuat menekankan pada proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa, untuk bertanya, memberikan pendapat bahkan menjawab dan menanggapi sebuah pertanyaan. Hal ini sesuai dengan prinsip model pembelajaran *Snowball Throwing* yang akan diterapkan.

- 4) Menyiapkan sumber belajar.
- 5) Mengembangkan format evaluasi.

Format evaluasi digunakan sebagai alat pengukur pencapaian kompetensi belajar siswa setelah digunakannya model pembelajaran *Snowball Throwing*. Format evaluasi yang dimaksudkan adalah tes kognitif. Pada penelitian ini, yang dipergunakan adalah soal kognitif pilihan ganda.

- 6) Mengembangkan lembar observasi pembelajaran.

b. Tahap Tindakan (*Action*).

Tahap ini adalah realisasi atau perwujudan dari teori dan teknik mengajar serta tindakan (*treatment*) yang sudah direncanakan

sebelumnya dengan menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Pada akhir tindakan dapat memberikan tes sesudah pembelajaran berlangsung. Secara rinci, tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Pendahuluan

Pada tahap awal guru akan memberikan motivasi kepada siswa, dan menyampaikan tujuan dari pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mengkondisikan siswa sebelum pelajaran dimulai.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti terdiri dari kegiatan eksplorasi, kegiatan elaborasi dan kegiatan konfirmasi. Kegiatan eksplorasi merupakan kegiatan.

3) Kegiatan Penutup

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan. Guru memberikan kesimpulan mengenai materi pada pertemuan tersebut dan kemudian membagi lembar pertanyaan. Setelah siswa selesai menjawab pertanyaan evaluasi tersebut, pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

c. Tahap Observasi atau Pemantauan (*Observation*)

Tahap pengamatan dilakukan peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Pengamatan yang dilakukan adalah pengamatan



terhadap keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Aspek yang diamati adalah keberanian siswa bertanya, keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan atau mengungkapkan pendapat, interaksi siswa dengan guru, interaksi siswa di dalam kelompok, dan perhatian siswa selama proses pembelajaran

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan suatu tindakan persis seperti yang telah dicatat dalam observasi. Refleksi berusaha memahami proses, masalah, persoalan, dan kendala yang nyata dalam tindakan strategis. Refleksi mempertimbangkan ragam perspektif yang mungkin ada dalam suatu situasi dan memahami persoalan serta keadaan tempat timbulnya persoalan itu. Refleksi dibantu oleh diskusi diantara peneliti dan kolaborator. Melalui diskusi, refleksi memberikan dasar perbaikan rencana pada siklus berikutnya.

Berdasarkan keterangan diatas, yang dapat dilakukan pada refleksi adalah :

- 1) Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan yang meliputi evaluasi mutu, jumlah dan waktu dari setiap tindakan
- 2) Melakukan pertemuan untuk membahas hasil evaluasi tentang skenario pembelajaran dan lain-lain.
- 3) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi, untuk digunakan pada siklus selanjutnya.

Hasil pengamatan pada tahap refleksi ini akan menentukan apakah diperlukan tindakan pada siklus selanjutnya. Bila penilaian hasil belajar siswa dan pengamatan keaktifan siswa masih rendah, maka diperlukan perbaikan pada siklus selanjutnya.

#### **E. Definisi dan Operasional Variabel**

Di dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan variabel adalah sesuatu yang dapat diamati dan dilihat ketika model pembelajaran *Snowball Throwing* dilaksanakan dan diterapkan di dalam proses pembelajaran, yakni untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar. Definisi operasional masing-masing variabel dijelaskan sebagai berikut ini:

##### **1. Keaktifan Belajar Siswa**

Keaktifan yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah keaktifan siswa ketika siswa tersebut mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas. Keaktifan siswa dapat dilihat dari terlaksananya indikator yang terdapat pada lembar observasi aktivitas siswa. Terdapat lima indikator di dalam lembar observasi aktivitas siswa tersebut: 1) keberanian siswa untuk bertanya; 2) keberanian siswa menjawab pertanyaan atau mengungkapkan pendapat; 3) perhatian siswa selama proses pembelajaran; 4) interaksi siswa di dalam kelompok; dan 5) interaksi siswa dengan guru yang dilakukan di dalam proses pembelajaran.

##### **2. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah pencapaian tujuan belajar oleh siswa setelah melakukan kegiatan atau

proses pembelajaran. Hasil belajar siswa dalam penelitian ini pada aspek kognitif dan diukur dengan test tertulis (*pre test* dan *post test*).

### 3. Model Pembelajaran *Snowball Throwing*

*Snowball Throwing* merupakan model pembelajaran yang di rancang untuk memahami materi dan untuk mengetahui sejauh mana siswa dapat menguasai materi yang sudah diberikan oleh guru. Dalam model pembelajaran tipe *Snowball Throwing* siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa yang nantinya dipilih satu ketua, setelah itu siswa ditugaskan menyiapkan kertas dan kemudian membuat pertanyaan dan jawaban terkait materi yang sudah diberikan oleh guru. Kertas yang berisikan jawaban dibentuk seperti bola yang kemudian masing-masing dari kelompok saling melempar bola kertas tersebut ke kelompok lain dengan waktu yang sudah ditentukan. Setelah itu kelompok memperoleh kertas berisi pertanyaan dan menjawabnya secara bergiliran dengan berdiskusi.

## **F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates” menggunakan teknik-teknik yang ada di bawah ini sebagai alat pengumpul data:

#### a. Teknik Observasi

Teknik observasi menurut M.Ngalim (2013 : 149) ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung. Dapat disimpulkan bahwa observasi merupakan alat pengukur atau menilai proses belajar melalui tingkah laku pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Observasi harus dilakukan pada saat proses kegiatan berlangsung. Pengamat terlebih dahulu harus menetapkan aspek-aspek tingkah laku apa yang hendak diobservasi, lalu dibuatkan pedoman agar dapat memudahkan dalam pengisian observasi.

Jenis observasi yang digunakan di dalam penelitian ini adalah jenis observasi partisipan. Observasi tipe ini menurut Nana Sudjana (2014 : 85) adalah pengamat harus melibatkan diri atau ikut serta dalam kegiatan yang dilaksanakan oleh individu atau kelompok yang diamati. Kelebihan observasi partisipan adalah pengamat dapat lebih menghayati, merasakan dan mengalami sendiri seperti individu yang sempat diamatinya. Dengan demikian, hasil pengamatan akan lebih berarti, lebih objektif, sebab dapat dilaporkan sebagaimana adanya seperti yang terlihat oleh pengamat.

b. Tes

Tes menurut Kunandar (2013: 186) adalah sejumlah pertanyaan yang disampaikan pada seseorang atau sejumlah orang untuk mengungkapkan keadaan atau tingkat perkembangan salah satu atau beberapa aspek psikologis di dalam dirinya. Fungsi tes sebagai alat

pengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah dicapai oleh peserta didik setelah menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu, dan juga merupakan sebagai alat pengukur keberhasilan program pengajaran.

Pada penelitian ini digunakan tes formatif, tujuannya untuk mengukur tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang diajarkan selama satu atau beberapa kali tatap muka. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* (*post test*). Bentuk tes yang dipilih adalah tes objektif pilihan ganda. Dipilihnya soal tes objektif pilihan ganda, hal ini karena tes pilihan ganda memiliki kelebihan sebagai berikut dalam Sukiman (2011: 89):

- 1) Jumlah materi yang dapat diujikan relatif banyak dibandingkan materi yang dapat dicakup soal bentuk lainnya. Jumlah soal yang ditanyakan umumnya relatif banyak
- 2) Dapat mengukur berbagai jenjang kognitif mulai dari ingatan sampai dengan evaluasi
- 3) Pengkoreksian dan penskorannya mudah, cepat, lebih objektif dan dapat mencakup ruang lingkup bahan dan materi yang luas dalam satu tes untuk suatu kelas atau jenjang
- 4) Sangat tepat untuk ujian yang pesertanya sangat banyak sedangkan hasilnya harus segera diketahui
- 5) Reliabilitas soal pilihan ganda relatif lebih tinggi dibandingkan dengan soal uraian.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen yang digunakan pada saat penelitian tindakan berlangsung. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), hasil pengamatan

keaktifan belajar siswa, hasil tes dan foto selama proses pembelajaran berlangsung.

## 2. Instrumen Penelitian

### a. Lembar Observasi

Observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur, artinya observasi ini dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diamati dan terencana. Observasi ini digunakan untuk mengukur sikap siswa pada saat model pembelajaran *Snowball Throwing* dilaksanakan.

Pengisian hasil observasi dalam pedoman yang dibuat sebenarnya bisa diisi secara bebas dalam bentuk uraian mengenai gejala yang tampak dari perilaku yang diobservasi. Alat observasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah lembar observasi. Peneliti memberikan angka pada kolom aspek penilaian. Jenis aspek aktivitas yang dinilai adalah komponen keaktifan siswa yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Aspek-aspek pada penilaian sikap tersebut telah dikonsultasikan kepada kolaborator yaitu guru.

Tabel 2. Kisi - kisi Instrumen Keaktifan Siswa

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1							
2							
3							
4							
...							
Jumlah							

Keterangan :

1. Keberanian siswa untuk bertanya

2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan atau mengungkapkan pendapat
3. Interaksi siswa dengan guru pada saat proses pembelajaran
4. Interaksi siswa di dalam kelompok pada saat proses pembelajaran
5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran

Pada lembar observasi di atas, penilaiannya dilakukan skala rating (*rating scale*). *Rating scale* menurut Farida (2008: 197) memberikan prosedur yang sistimatis dan terstruktur dalam melaporkan hasil evaluasi dengan metode observasi. Fungsi *Rating scale* sebagai evaluasi adalah sebagai berikut :

- 1) *Rating scale* akan mengarahkan observasi ke arah aspek perilaku yang spesifik.
- 2) *Rating scale* memberikan referensi untuk membandingkan semua siswa pada beberapa macam karakteristik.
- 3) *Rating scale* memberikan metode yang baik untuk merekam penilaian observasi.

Tipe *Rating Scale* yang akan digunakan pada penelitian ini adalah tipe *numerical rating scale*. Tipe ini memberikan angka pada kolom–kolom aspek penilaian dengan klasifikasi terbatas. Aspek penilaian itu akan diberikan angka dengan skala 1 – 5. Tiap – tiap angka memiliki kriteria – kriteria tertentu. Di bawah ini merupakan tabel kriteria penilaian keaktifan siswa dengan keterangan sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Penilaian Keaktifan Siswa pada Tiap Kategori

Skor	Kategori	Aspek Penilaian	Kriteria
5	Sangat Baik	1. Keberanian siswa bertanya	Bertanya minimal 3 buah pertanyaan dengan sikap yang santun dan santun
		2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain, mampu menjawab pertanyaan dari guru dan mengemukakan pendapat pada saat pembelajaran berlangsung
		3. Interaksi siswa dengan guru	Merespons pertanyaan guru, mengerjakan tugas – tugas, bertanya kepada guru dengan sikap yang santun.
		4. Interaksi siswa dengan kelompok	Ikut terlibat dalam proses diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, menghargai pendapat siswa lain dan kemampuan menyimpulkan hasil diskusi
		5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran	Mendengarkan, mencatat penjelasan guru, mencari buku pedoman belajar, dan mengikuti pembelajaran penuh.
4	Baik	1. Keberanian siswa bertanya	Bertanya 2 pertanyaan atau lebih dengan sikap yang santun.
		2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain, dan mampu menjawab pertanyaan dari guru
		3. Interaksi siswa dengan guru	Merespons perkataan guru, mengerjakan tugas – tugas dengan penuh tanggung jawab
		4. Interaksi siswa dengan kelompok	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, dan menghargai pendapat siswa lain
		5. Perhatian siswa selama proses	Mendengarkan, mencatat penjelasan guru, dan



		pembelajaran	mengikuti pembelajaran penuh
3	Cukup Baik	1. Keberanian siswa bertanya	Bertanya minimal 1 pertanyaan dengan sikap yang santun
		2. Keberanian siswa menjawab pertanyaan	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain dengan jawaban yang tepat
		3. Interaksi siswa dengan guru	Mengerjakan tugas – tugas dengan penuh rasa antusias.
		4. Interaksi siswa dengan kelompok	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, dan mengemukakan pendapat
		5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran	Mendengarkan, dan menghadiri mata pelajaran secara penuh
2	Kurang	1. Keberanian siswa bertanya	Siswa bertanya minimal 1 pertanyaan dengan sikap yang kurang santun
		2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain dengan jawaban yang kurang tepat.
		3. Interaksi siswa dengan guru	Mengerjakan tugas – tugas dengan sikap kurang antusias
		4. Interaksi siswa dengan kelompok	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok
		5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran	Menghadiri mata pelajaran penuh tetapi kurang memperhatikan pelajaran
1	Sangat Kurang	1. Keberanian siswa bertanya	Siswa pasif (tidak bertanya)
		2. Keberanian siswa menjawab pertanyaan	Tidak berani menanggapi pertanyaan dari siswa lain.
		3. Interaksi siswa dengan guru	Tidak berinteraksi dengan guru
		4. Interaksi siswa dengan kelompok	Tidak terlibat dalam diskusi kelompok
		5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran	Tidak hadir pada mata pelajaran yang bersangkutan

Peneliti harus cermat untuk menilai aspek-aspek sikap yang ditunjukkan oleh tiap-tiap siswa. Karena siswa pada kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates berjumlah sebanyak 30 siswa tentunya akan menyulitkan peneliti untuk meneliti satu persatu siswa tersebut. Oleh karena itu penilaian ini dibantu oleh 2 orang kolaborator yaitu guru dan mahasiswa. Hal ini untuk menjaga validitas dan keakuratan dalam proses pengamatan.

Pada penelitian ini, pemberian skor pada lembar observasi adalah dengan menuliskan skor pada setiap aspek yang telah ditetapkan berdasarkan hasil pengamatan guru atau kolaborator dengan mengacu pada pedoman penskoran yang ada. Dengan demikian, skor total siswa adalah jumlah semua skor dari setiap aspek yang dinilai.

Untuk menganalisis kriteria keberhasilan siswa, maka perlu diberikan pemaknaan terhadap skor yang dicapai oleh masing-masing siswa, perlu adanya penyusunan pedoman penafsirannya dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor terendah (*lowest score*) yang mungkin dicapai oleh masing-masing siswa. Skor terendah ini diperoleh dengan mengalikan skor terendah masing-masing aspek yang dinilai dikalikan dengan banyaknya aspek yang dinilai. Skor terendah dari masing-masing aspek adalah 1 (sangat kurang), dan jumlah aspek yang dinilai adalah sebanyak 5 indikator, yaitu Keberanian siswa bertanya, Keberanian siswa untuk menjawab

pertanyaan atau mengungkapkan pendapat, Interaksi siswa dengan guru, Interaksi siswa di dalam kelompok, Perhatian siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, skor terendah adalah  $1 \times 5 = 5$

- 2) Menghitung skor tertinggi (*higgest score*) yang mungkin dicapai oleh masing-masing siswa. Skor tinggi ini diperoleh dengan mengkalikan skor tertinggi masing-masing aspek yang dinilai dikalikan dengan banyaknya aspek yang dinilai. Skor tertinggi dalam penelitian ini adalah 5, sedangkan banyaknya (jumlah) aspek yang dinilai adalah 5. Total skor tertinggi adalah 25.
- 3) Menghitung selisih skor tertinggi dan terendah (skor tertinggi dikurangi skor terendah)  $= 25 - 5 = 20$
- 4) Menentukan jumlah kategori yang akan digunakan untuk menafsirkan skor masing-masing siswa. Jumlah kategori sebaiknya sebanding dengan pedoman skor awal. Dalam penilaian lembar observasi, jumlah kategorinya ada 5 yakni : sangat baik (5), baik (4), sedang (3) kurang (2) dan sangat kurang (1). Oleh karena itu, kita tentukan jumlah kategorinya juga ada 5 dengan kategori yang sama.
- 5) Menentukan rentang untuk masing-masing kategori. Caranya adalah jumlah selisih skor tertinggi dengan skor terendah dibagi banyaknya kategori. Maka formulasinya adalah sebagai berikut :  
(Sukiman, 2011: 249)

$$\text{Rentangan} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{\text{Banyak kategori}} = \frac{25 - 5}{5} = 4$$

Jadi rentangan masing-masing kategori adalah 4.

- 6) Menetapkan skor masing-masing kategori, dimana menurut hasil perhitungan diatas, banyaknya skor masing-masing adalah 4 skor. Penetapan skor masing-masing kategori dapat dimulai dari skor terendah ataupun skor tertinggi, sebagai berikut :

Sangat Kurang : 5–8

Kurang : 9–12

Cukup : 13–16

Baik : 17–20

Sangat Baik : 21–25

Langkah terakhir adalah hanya memberikan pemaknaan atau penafsiran terhadap skor siswa, sesuai dengan kategori-kategori atau interval di atas.

b. Lembar Tes Hasil Belajar

Jenis tes pilihan ganda yang digunakan adalah tes pilihan ganda biasa (*multiple choice*). Tes pilihan ganda ini terdiri dari atas suatu keterangan atau pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap. Dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Atau tes pilihan ganda ini terdiri atas pertanyaan atau pernyataan (*stem*) dan diikuti sejumlah alternatif jawaban (*options*), tugas *testee* memilih alternatif yang paling tepat.

Tes pilihan ganda tersebut dibuat dengan memperhatikan ranah kognitif Bloom yang terdiri dari enam jenjang atau tingkatan yaitu,

tingkat kemampuan ingatan atau pengetahuan (C1), tingkat kemampuan pemahaman (C2), tingkat kemampuan aplikasi atau penerapan (C3), tingkat kemampuan analisis (C4), tingkat kemampuan sintesis (C5), dan tingkat kemampuan evaluasi (C6).

Tabel 4. Kisi - kisi Tes Hasil Belajar Siswa

No	Siklus	Indikator	Ranah Kognitif	Butir Soal	Jumlah
1	Pra Tindakan	Pengertian dan prinsip dasar pengereman	C1	1,2	3
			C2	3	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Cara kerja rem tromol dan rem cakram	C1		3
			C2	4,10,11	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Komponen rem tromol dan rem cakram	C1	5	5
			C2	6,8,12	
			C3	7	
			C4		
			C5		
			C6		
		Jenis rem tromol dan rem cakram	C1		3
			C2	9	
			C3	15,16	
			C4		
			C5		
			C6		
		Penyetelan jarak bebas sepatu rem tromol	C1		3
			C2	14,17	
			C3	13	
			C4		
			C5		
			C6		
		Pembuangan udara palsu	C1		3
			C2	18,19	
			C3	20	
			C4		
			C5		

			C6		
2	Siklus I	Cara kerja rem tromol dan rem cakram	C1		4
			C2	1,7,8,9	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Komponen rem tromol dan rem cakram	C1		4
			C2	2,5,11	
			C3	3	
			C4		
			C5		
			C6		
		Jenis rem tromol dan rem cakram	C1		3
			C2	4,6,14	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Pembuangan udara palsu	C1	19	3
			C2	17	
			C3	20	
			C4		
			C5		
			C6		
		Penyetelan jarak bebas sepatu rem tromol	C1		3
			C2		
			C3	12	
			C4	13,15	
			C5		
			C6		
		Kelebihan dan kelemahan	C1		3
			C2	10,16,18	
			C3		
		rem tromol dan rem cakram	C4		
			C5		
			C6		
3	Siklus II	Pedal rem	C1	1,2	3
			C2		
			C3		
			C4	3	
			C5		
			C6		
		Fungsi booster rem	C1		3
			C2	4,5	
			C3		

			C4	8	
			C5		
			C6		
		Komponen booster rem	C1		4
			C2	6,9,10,11	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Cara kerja booster rem	C1		3
			C2	7,12	
			C3		
			C4	13	
			C5		
			C6		
		Minyak rem	C1	19	3
			C2	18,20	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Katup proporsioning	C1		4
			C2	14,15,17	
			C3		
			C4	16	
			C5		
			C6		
4	Siklus III	Jenis master silinder	C1		3
			C2	1,6,7	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Komponen master silinder tipe tunggal dan tipe tandem	C1		5
			C2	2,4,8,9,11	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Cara kerja master silinder tipe tunggal dan tipe tandem	C1		3
			C2	3,5,10	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Analisis	C1		9

		gangguan dan perbaikan pada sistem rem	C2	19	
			C3		
			C4	12,13,14, 15,16,17, 18, 20	
			C5		
			C6		

Tes pada penelitian ini adalah mengukur kompetensi siswa pada salah satu kompetensi dasar pada mata pelajaran PSPT. Salah satu kompetensi dasar tersebut adalah memahami dan memelihara sistem rem.

c. Lembar Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh selama penelitian dilakukan. Dokumen yang digunakan berupa daftar nilai siswa, pedoman observasi, dan dokumentasi berupa foto saat pembelajaran berlangsung.

### 3. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Dalam penelitian, data mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran *variabel* (objek penelitian) yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Benar-tidaknya data, sangat menentukan bermutu-tidaknya hasil penelitian. Sedang benar-tidaknya data, tergantung dari baik-tidaknya instrumen pengumpulan data. Sebuah instrumen dikatakan baik sebagai alat ukur jika memiliki ciri-ciri yang sah (valid) dan andal (reliabel). Dengan demikian, sebuah penelitian perlu dilakukan pengujian validitas instrumen dan pengujian reliabilitas instrument (Arikunto, 2013:211).



a) Validitas Instrumen

Juliansyah Noor (2011:132) berpendapat pula bahwa validitas atau kesahihan adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur tersebut benar-benar mengukur apa yang diukur. Menurut Wagiran (2015:294) Validitas dimaksudkan untuk memastikan bahwa instrumen yang telah kita buat layak digunakan dan mampu mengukur apa yang hendak diukur. Validitas juga berarti derajat ketetapan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2014:363).

Selain itu, menurut Juliansyah Noor (2011:133) terdapat tiga tipe validitas pengukuran yang harus diketahui, yaitu :

- 1) Validitas isi (*content validity*)
- 2) Validitas konstruk (*construst validity*)
- 3) Validitas kriteria (*criterion validity*)

Dalam penelitian ini, jenis validitas yang digunakan adalah validitas isi dan validitas konstruk. Menurut Sugiyono (2014:125) Validitas konstruk merupakan validitas yang pengujiannya menggunakan pendapat para ahli (*judgment expert*). Setelah instrumen dikonstruksi mengenai aspek-aspek yang akan diukur berdasarkan teori tertentu, para ahli selanjutnya akan mengkonstruksi. Pendapat para ahli tentang instrumen yang telah disusun akan diminta dan para ahli akan memberi pendapat berupa dapat digunakan tanpa perbaikan, dapat digunakan dengan perbaikan, atau dirubah total. Sedangkan validitas isi merupakan

validitas yang dalam pengujiannya apabila instrumen berbentuk tes adalah dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang sudah ditetapkan oleh sekolah.

Peneliti mengkonsultasikan butir-butir soal yang telah disusun dengan guru mata pelajaran terkait di sekolah, kemudian peneliti meminta pendapat dari para ahli (*judgment experts*) untuk dievaluasi secara sistematis. Instrumen yang sudah layak kemudian diujicoba untuk dianalisis tingkat kesukaran, daya beda, dan distribusi jawabannya.

Dalam penelitian ini, analisis butir soal dilakukan dengan menggunakan *software* IteMan. Menurut Suprananto (2012:179) IteMan adalah perangkat lunak atau software yang dibuat melalui bahasa program komputer yang diciptakan khusus untuk analisis statistic butir soal dan tes. Analisis butir soal tersebut meliputi:

- 1) Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto (2013:223) Tingkat kesukaran dapat dilambangkan dengan  $P$ . Semakin besar nilai  $P$ , maka semakin besar proporsi yang menjawab benar terhadap butir soal dan semakin rendah tingkat kesukaran soal tersebut. Besarnya  $P$  atau indeks kesukaran berkisar antara 0,00-1,00. Dalam *software* iteman, tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada kolom *Prop. Correct*. Indeks kesukaran soal sering diklasifikasikan menjadi soal sukar, sedang, dan mudah.

Tabel 5. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal menurut Sudjana

Nilai Koefisien	Kategori Tingkat Kesukaran Soal
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Asep Jihad dan Abdul Haris (2013: 182)

Berdasarkan kriteria di atas, didapat hasil analisis data yang disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Instrumen

Hasil Analisis Data	Tingkat Kesukaran	Nilai p	Nomor Butir Soal
Pra Tindakan	Sukar	0,00-0,30	2,7,
	Sedang	0,31-0,70	4,5,8,10,13,20
	Mudah	0,71-1,00	1,3,6,9,11,12,14,15,16,17,18,19
Siklus 1	Sukar	0,00-0,30	9,
	Sedang	0,31-0,70	1,2,3,4,20
	Mudah	0,71-1,00	5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19
Siklus 2	Sukar	0,00-0,30	
	Sedang	0,31-0,70	1,3,4,6,13,14,15,17
	Mudah	0,71-1,00	2,5,7,8,9,10,11,12,16,18,19,20
Siklus 3	Sukar	0,00-0,30	
	Sedang	0,31-0,70	2,9,10,13,14,15,16,18,20
	Mudah	0,71-1,00	1,3,4,5,6,7,8,11,12,17,19

## 2) Daya Beda

Arikunto (2013:226) berpendapat bahwa daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Nilai koefisien daya beda berkisar antara -1,00 sampai 1,00. Semakin tinggi nilai koefisien daya

beda, maka semakin baik butir soal dalam membedakan kelompok atas dan kelompok bawah. Dalam *software* iteman, daya beda dapat dilihat pada kolom *Point Biser*. Koefisien daya beda dikategorikan menjadi empat, yaitu :

Tabel 7. Kriteria Daya Beda

Kategori Daya Beda	Nilai Koefisien
Sangat Baik	0,40-1,00
Cukup Baik	0,30-0,39
Perlu diperbaiki	0,20-0,29
Tidak baik	-1,00-0,19

Asep Jihad dan Abdul Haris (2013: 181)

Berdasarkan kriteria di atas didapat hasil analisis data yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Analisis Daya Beda dengan *Software* Iteman

Hasil Analisis Data	Kategori Daya Beda	Nilai Koefisien	Nomor Butir Soal
Pra Tindakan	Sangat Baik	0,40-1,00	4,9,11,12,16,17, 19,20
	Cukup Baik	0,30-0,39	1,2,3,5,6,7,8,10, 13,14,15,18
	Perlu diperbaiki	0,20-0,29	
	Tidak baik	-1,00-0,19	
Siklus 1	Sangat Baik	0,40-1,00	2,3,7,9,10,12,14, 15,17,20
	Cukup Baik	0,30-0,39	1,4,5,6,8,11,13,16, 18,19
	Perlu diperbaiki	0,20-0,29	
	Tidak baik	-1,00-0,19	
Siklus 2	Sangat Baik	0,40-1,00	2,7
	Cukup Baik	0,30-0,39	1,3,5,6,8,9,10,11, 12,13,14,16,18,19, 20
	Perlu diperbaiki	0,20-0,29	4,15,17
	Jelek	-1,00-0,19	
Siklus 3	Sangat Baik	0,40-1,00	4,5,7,8,12,15,17,

			18,20
	Cukup Baik	0,30-0,39	1,2,3,6,9,10,11,13,14,16,19
	Perlu diperbaiki	0,20-0,29	
	Tidak baik	-1,00-0,19	

#### b) Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merujuk kepada sejauh mana satu alat ukur secara tetap (konsisten) mengukur apa yang seharusnya diukur (Wagiran, 2015:303). Menurut Juliansyah Noor (2011:130) Reliabilitas atau keterandalan ialah indeks yang menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Hal ini berarti menunjukkan sejauh mana alat ukur dikatakan konsisten.

Dalam proses penelitian ini validitas dan reliabilitas instrumen diuji cobakan kepada siswa pada kelas yang berbeda yang menerima mata pelajaran PSPT. Kelayakan soal yang akan digunakan sebagai instrumen tes hasil belajar sudah diuji cobakan terlebih dahulu kepada siswa kelas XI TKR 4 di SMK Ma'arif 1 Wates yang berjumlah 32 orang. Uji coba kelayakan soal ditujukan kepada siswa kelas XI TKR 4 karena dari hasil wawancara dengan guru nilai siswa kelas XI TKR 4 pada mata pelajaran PSPT pada kompetensi dasar Sistem Rem lebih baik dari kelas lainnya. Selanjutnya jawaban soal instrument tes hasil belajar dari seluruh siswa kelas XI TKR 4 tersebut dianalisis dengan menggunakan *software* iteman.

Penentuan kategori reliabilitas menurut Sutrisno Hadi dibagi menjadi 5 seperti pada tabel berikut:

Tabel 9. Kategori Reliabilitas Menurut Sutrisno Hadi

Nilai Reliabilitas	Nilai Koefisien
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah

Sutrisno Hadi (2004: 216)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Alpha* yang sudah terdapat dalam analisis butir soal dengan menggunakan *software* iteman untuk menunjukkan nilai reliabilitas yang disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 10. Hasil Analisis Data Kategori Reliabilitas

Hasil Analisis Data	Nilai Reliabilitas ( <i>Alpha</i> )	Kategori Nilai Koefisien
Pra Tindakan	0.712	Tinggi
Siklus 1	0.742	Tinggi
Siklus 2	0.581	Cukup
Siklus 3	0.754	Tinggi

## G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif, yakni data yang telah dikumpulkan berupa angka atau data kuantitatif. Data kuantitatif dari hasil observasi keaktifan dan hasil belajar siswa mata pelajaran PSPT akan dianalisis dan dipersentase. Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Lembar Observasi

Data observasi merupakan data yang penilaiannya dengan skor dari nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 5 untuk setiap aspek penilaiannya. Tiap skor tersebutpun memiliki kriteria tertentu, jadi nilai untuk masing–masing siswa pastilah berbeda tergantung bagaimana siswa menunjukkan

aktivitasnya pada saat proses pembelajaran berlangsung. Karena menggunakan skor, nilai siswa tercantum dalam beberapa interval berikut, tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan keaktifan setiap siswa.

Tabel 11. Interval Nilai Keaktifan Siswa

Kategori	Nilai Keaktifan siswa
Sangat kurang	5 – 8
Kurang	9 – 12
Cukup	13 – 16
Baik	17 – 20
Sangat baik	21 – 25

Analisis data mengenai peningkatan keaktifan secara keseluruhan diperlukan untuk mengetahui seberapa % keaktifan siswa di kelas dari skor ideal (100%). Serta untuk mengetahui seberapa besar peningkatan keaktifan siswa pada tiap siklus, maka dapat analisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{\text{Skor keaktifan siswa}}{\text{Skor total keaktifan siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor keaktifan siswa : Jumlah skor kegiatan yang dilakukan siswa dalam waktu pengamatan

Skor total keaktifan siswa : Jumlah skor maksimal yang dilakukan oleh siswa

## 2. Tes

Tes merupakan ukuran sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang telah disampaikan. Ukuran tes melalui nilai atau angka. Siswa dikatakan paham dengan materi pelajaran bila mendapatkan nilai melebihi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM), dan siswa yang belum paham dengan materi pelajaran bila nilai hasil tes yang didapatkan kurang

dari nilai KKM. KKM untuk mata pelajaran PSPT di SMK Ma'arif 1 Wates adalah 75.

Jika siswa sudah mencapai nilai 75 atau  $< 75$ , maka dinyatakan siswa tersebut sudah tuntas. Sedangkan siswa yang mencapai nilai dibawah 75 maka dapat dinyatakan bahwa siswa tersebut belum mampu mencapai nilai ketuntasan minimum (KKM). Berikut adalah interpretasi penilaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran PSPT di SMK Ma'arif 1 Wates.

Tabel 12. Nilai Ketuntasan Pada Mata Pelajaran PSPT

Nilai yang didapatkan	Keterangan
75 – 100	Tuntas
$< 75$	Belum Tuntas

Hasil pencapaian belajar siswa dapat dikatakan berhasil apabila siswa yang mendapatkan nilai tuntas semakin bertambah setiap siklusnya. Untuk menganalisis pencapaian hasil belajar siswa, maka dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

- a. Dipresentasikan ketuntasan hasil belajar siswa

$$\% \text{ ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Jika pada proses pembelajaran semakin banyak siswa yang tuntas, model pembelajaran *Snowball Throwing* dikatakan berhasil bila rata-rata hasil belajar siswa juga semakin meningkat pada tahap pra tindakan, siklus I, dan siklus selanjutnya.

## H. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Kriteria keberhasilan tindakan adalah apabila setelah penggunaan model *Snowball Throwing* terjadi peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa. Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini adalah:



1. Keaktifan Belajar pada mata pelajaran PSPT

Keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran PSPT pada kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates setelah diterapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* akan dikatakan meningkat apabila hasil rata-rata prosentase seluruh aspek yang diamati lebih dari 65%.

2. Hasil Belajar pada mata pelajaran PSPT

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran PSPT di kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates setelah diterapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* akan dikatakan meningkat pada ranah kognitif apabila hasil rata-rata nilai kelas mencapai 75% atau mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Nilai KKM mata pelajaran PSPT di SMK Ma'arif 1 Wates adalah 75.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMK Ma'arif 1 Wates yang terletak strategis di tengah-tengah kota Wates. Tepatnya di Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 60253 atau belakang Pasar Wates, Kulon Progo. Saat ini SMK Ma'arif 1 Wates telah Bersertifikat SMM ISO 9001 : 2008. Lokasi SMK Ma'arif 1 Wates dapat dikatakan cukup strategis letaknya karena dekat jalan raya, dengan demikian eksistensi sekolah tersebut mudah diketahui masyarakat dan mempermudah transportasi siswa.

SMK Ma'arif 1 Wates didirikan oleh Lembaga Pendidikan (LP) Ma'arif Kulon Progo pada tahun 1985 (dahulu STM Ma'arif Wates) dengan SK Menteri Pendidikan No. 025/ H/ 1986, adalah solusi terbaik untuk menjawab realitas permasalahan tersebut. SMK Ma'arif 1 Wates mempunyai visi “ Menjadi SMK Unggulan yang mampu menghasilkan tamatan menjadi teknisi muslim yang tangguh, handal, dan profesional serta mampu mengamalkan dan mengembangkan Aqidah Islam Ahlussunnah Waljama'ah. Dengan visi tersebut siswa SMK Ma'arif 1 Wates sengaja disiapkan menjadi tenaga kerja dan teknisi yang produktif, terampil, mandiri dan berakhlakul karimah sehingga mampu bersaing dan menjawab tantangan perkembangan teknologi di era globalisasi pada masa sekarang dan yang akan datang. Sebagai acuan dalam proses belajar

mengajar, kurikulum yang digunakan di SMK Ma'arif 1 Wates adalah kurikulum 2013. Untuk mewujudkan ketercapaian Visi tersebut secara kongkrit, macam program keahlian atau jurusan yang ada di SMK Ma'arif 1 Wates yaitu:

- a. Teknik Otomotif ( Teknik Kendaraan Ringan)
- b. Teknik Otomotif (Teknik Sepeda Motor)
- c. Teknik Audio Video
- d. Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik
- e. Teknik Komputer dan Jaringan.

Pada program keahlian Teknik Kendaraan Ringan mempunyai 5 kelas yakni 1, 2, 3, 4 dan 5 pada masing – masing tingkatannya (Kelas X, Kelas XI dan Kelas XII). Jumlah masing – masing siswa dalam satu kelas berbeda-beda yaitu antara berjumlah 30 siswa sampai dengan 33 siswa.

## **2. Deskripsi Hasil Pra Tindakan**

Sebelum proses tindakan dilaksanakan, peneliti melakukan observasi terlebih dahulu pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga pada kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates. Dalam sekali pertemuan, setiap kelas menempuh mata pelajaran PSPT selama 6 jam setiap minggunya. Data yang diperoleh dari kondisi pra tindakan inilah yang kemudian menjadi dasar untuk menetapkan rencana pada tindakan siklus berikutnya.

Setelah pengambilan data kondisi pra tindakan tersebut selesai dilaksanakan, peneliti dapat mengambil kesimpulan berdasarkan informasi yang telah didapatkan. Kesimpulan tersebut menjadi dasar bagi

peneliti untuk dapat melaksanakan penelitian dengan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Berikut adalah hasil observasi dan data nilai siswa yang didapatkan pada kegiatan pra tindakan yaitu:

- a. Guru selalu menggunakan metode mengajar konvensional yakni ceramah, dengan menggunakan media papan tulis untuk menerangkan pelajaran kepada siswa. Metode mengajar ceramah menjadikan guru sebagai pusat informasi (*teacher centered*), sedangkan siswa hanya berperan sebagai penerima informasi. Kurangnya keaktifan siswa di dalam proses pembelajaran mengakibatkan siswa tidak memperhatikan pelajaran, mengobrol dengan siswa yang lain, atau tertidur di dalam kelas saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.
- b. Salah satu kelemahan model ceramah adalah guru sulit mengetahui apakah seluruh siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum. Hal tersebut terbukti dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran PSPT pada kelas XI TKR 1 yang kurang baik, yaitu hanya 11 siswa dari total 30 siswa yang mampu mencapai dan di atas nilai KKM yang ditentukan yaitu 75.

Berdasarkan kondisi di atas, penyebab permasalahan yang dihadapi pada mata pelajaran PSPT salah satunya diduga karena tidak dipergunakannya model pembelajaran yang tepat untuk mengantisipasi kurangnya daya kreatif guru dalam mengajar di kelas. Model pembelajaran yang diduga tepat untuk permasalahan di atas adalah

dengan menggunakan model pembelajaran yang melibatkan peranan siswa untuk menemukan sendiri konsep pelajaran yang diajarkan.

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran berkelompok yang mengutamakan kerjasama dari tiap anggota kelompok. Model pembelajaran ini bermanfaat untuk melatih kerjasama, berani mengemukakan pendapat, dan berani bermusyawarah mufakat untuk menentukan pendapat yang tepat sesuai topik permasalahan yang diberikan.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran *Snowball Throwing*. Prinsipnya model pembelajaran ini membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok menentukan ketua kelompoknya yang kemudian ketua kelompok tersebut akan menjelaskan materi pelajaran yang telah diajarkan guru kepada anggota kelompoknya masing-masing. Model pembelajaran ini juga menuntut siswa untuk berkolaborasi dengan teman, menyampaikan pendapat, mengajukan dan menjawab pertanyaan. Oleh karena itulah, peneliti memilih model pembelajaran *Snowball Throwing* untuk penelitian ini karena model pembelajaran tersebut akan merangsang daya kreatif siswa untuk menggali informasi pelajaran melalui diskusi. Pada penelitian ini, dipilih kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates.

Pemilihan kelas didasarkan pada wawancara telah dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran tersebut dan data yang didapatkan selama observasi dilaksanakan. Berdasarkan data yang didapatkan, kelas XI TKR 1 memiliki siswa yang cenderung pasif ketika menerima pelajaran dan

juga dikarenakan hasil belajar siswa yang rendah dibandingkan kelas XI TKR 2, XI TKR 3, XI TKR 4 dan XI TKR 5.

Setelah ditentukan kelas yang akan diteliti, pada tahap pra penelitian ini peneliti juga akan memberikan tes kognitif pilihan ganda (*pre test*), hal ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum digunakannya model pembelajaran *Snowball Throwing*. Sehingga peneliti dapat melihat apakah terdapat perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar siswa. Pelaksanaan pada Pra Tindakan dilaksanakan selama 6 jam pelajaran (6 x 40 menit) atau selama 240 menit selama 1 kali pertemuan. Pada proses ini peneliti dibantu oleh EDP selaku pengamat atau *observer* untuk membantu melakukan observasi dan DS selaku kolaborator yang bekerjasama dalam penelitian. Sebelum diberikan *pre test*, peneliti menyampaikan materi pelajaran pengertian dan prinsip dasar pengereman, cara kerja rem tromol dan rem cakram, komponen rem tromol dan rem cakram, jenis rem tromol dan rem cakram, penyetelan jarak bebas sepatu rem tromol dan pembuangan udara palsu dengan metode mengajar ceramah.

Berikut ini adalah hasil observasi keaktifan siswa dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PSPT pada kompetensi dasar Sistem Rem pada tahap pra tindakan.

a. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kondisi Pra Tindakan

Tabel 13. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kondisi Pra Tindakan

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP	3	2	3	3	3	14
2.	ANH	2	3	2	2	2	11
3.	AD	2	2	2	2	2	10
4.	AS	2	2	3	3	2	12
5.	AWS	2	3	3	2	2	12
6.	DCK	2	1	3	2	2	10
7.	DPN	3	2	2	3	2	12
8.	DE	1	2	3	2	2	10
9.	DRA	2	3	2	2	2	11
10.	FO	1	1	3	2	2	9
11.	FF	2	3	2	2	2	11
12.	FB	2	2	3	1	2	10
13.	H	1	2	3	2	2	10
14.	IDM	3	2	3	3	3	14
15.	IFA	2	2	2	3	2	11
16.	JAİM	2	2	3	3	2	12
17.	KAP	3	2	3	3	3	14
18.	NA	1	2	3	2	2	10
19.	RYAR	2	2	3	3	2	12
20.	RM	3	2	3	3	3	14
21.	RS	2	2	3	2	2	11
22.	SAR	2	3	2	2	2	11
23.	SR	1	2	3	2	2	10
24.	TSR	1	3	3	2	3	12
25.	TAS	2	2	3	3	2	12
26.	TA	1	3	2	2	2	10
27.	WL	1	2	2	2	2	9
28.	YDK	3	2	3	2	1	11
29.	YY	1	2	2	2	3	10
30.	TA	2	3	2	3	2	12
Jumlah Skor							337
Skor Maksimal							750
Prosentase							44,93%

**Keterangan Aspek Penilaian Keaktifan :**

1. Keberanian siswa bertanya
2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan/mengungkapkan pendapat
3. Interaksi siswa dengan guru
4. Interaksi siswa di dalam kelompok

5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran

Dari tabel di atas diketahui pada kondisi pra tindakan, jumlah skor keaktifan yang diperoleh adalah sebanyak 337. Sementara skor idealnya adalah 750. Persentase keaktifan siswa berdasarkan tabel di atas adalah:

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{337}{750} \times 100\%$$

$$\text{Persentase keaktifan} = 44,93\%$$

Dari hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pada kondisi pra tindakan, keaktifan siswa kelas XI TKR I dalam Kegiatan Belajar Mengajar yaitu sebesar 44,93%.

Setiap siswa menunjukkan perilaku yang berbeda-beda saat menerima pelajaran. Oleh karena itu, nilai yang didapatkan juga berbeda. Untuk menganalisis nilai sikap yang telah ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran, maka diperlukannya pemberian makna atas nilai yang telah dicapai oleh masing-masing siswa tersebut. Karena menggunakan skor, nilai siswa tercantum dalam beberapa interval berikut:

Tabel 14. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Pra Tindakan

No	Kategori	Skor Keaktifan Siswa	Jumlah Siswa	Presentase
1	Sangat Kurang	5-8		
2	Kurang	9-12	26	86,66%
3	Cukup	13-16	4	13,33%
4	Baik	17-20		
5	Sangat baik	21-25		
Jumlah			30	100%



**b. Hasil Belajar Siswa Kondisi Pra Tindakan**

Tabel 15. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Pra Tindakan

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			T	TT
1.	AP	90	V	
2.	ANH	40		V
3.	AD	40		V
4.	AS	40		V
5.	AWS	55		V
6.	DCK	65		V
7.	DPN	55		V
8.	DE	55		V
9.	DRA	55		V
10.	FO	55		V
11.	FF	50		V
12.	FB	75	V	
13.	H	50		V
14.	IDM	70		V
15.	IFA	70		V
16.	JAIM	65		V
17.	KAP	80	V	
18.	NA	70		V
19.	RYAR	60		V
20.	RM	75	V	
21.	RS	35		V
22.	SAR	65		V
23.	SR	90	V	
24.	TSR	75	V	
25.	TAS	30		V
26.	TA	35		V
27.	WL	55		V
28.	YDK	45		V
29.	YY	75	V	
30.	TA	65		V

Keterangan:

T = tuntas

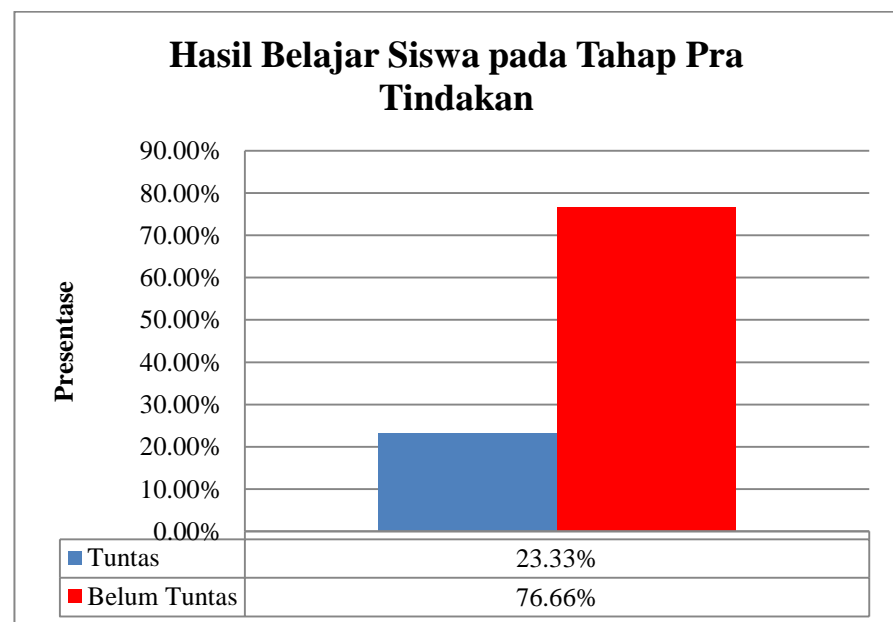
TT = tidak tuntas

Berdasarkan tabel hasil belajar siswa pada tahap pra tindakan dari 30 siswa menunjukkan nilai rata-rata (mean) yang dicapai adalah 59,5, dengan nilai tengah (median) yaitu 57,5, dan nilai yang paling sering muncul (mode) adalah 55. Pencapaian hasil belajar siswa berdasarkan kriteria ketuntasan minimal pada mata pelajaran PSPT pada kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 16. Persentase Hasil Belajar Siswa pada Tahap Pra Tindakan Berdasarkan KKM

Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	7	23,33%
Belum tuntas	23	76,66%
Jumlah	30	100%

Dari tabel hasil belajar siswa pada tahap pra tindakan di atas dapat digambarkan pada diagram berikut ini:



Gambar 3. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Pra Tindakan

Dari 30 siswa pada kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates, hanya terdapat 7 siswa atau dengan presentase sebesar 23,33% yang

mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Nilai KKM yang telah ditetapkan adalah 75. Siswa yang belum tuntas sebanyak 23 siswa atau 76,66%. Sedikitnya siswa yang mampu mencapai nilai KKM menandakan bahwa perlu adanya perbaikan untuk peningkatan hasil belajar siswa.

Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di dalam kelas adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Model pembelajaran tersebut menekankan pada keaktifan siswa, siswa berperan lebih aktif untuk memahami pelajaran yang diberikan. Melalui pembelajaran berkelompok siswa akan menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, dan menyampaikan pertanyaan dengan cara tersebut akan menggali daya kreatif siswa dalam berpikir. Dari permasalahan di atas peneliti berkolaborasi dengan guru sepakat untuk melakukan tindakan melalui pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Snowball Throwing* untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa pada mata pelajaran PSPT pada kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates.

### **3. Deskripsi Hasil Siklus I**

Siklus I mulai dilaksanakan pada tanggal 20 April 2018. Siklus I dilaksanakan selama 1 pertemuan yang terdiri dari 6 jam pelajaran. Selama siklus 1 berlangsung model pembelajaran *Snowball Throwing* diterapkan. Mengacu pada desain penelitian milik Kemmis & Mc Taggart (1988) maka penelitian ini terdiri dari tahap perencanaan (*planning*),

tahap tindakan/pelaksanaan (*action*), tahap pengamatan (*observation*), dan tahap refleksi (*reflection*).

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan adalah kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dalam merencanakan kegiatan siklus I berdasarkan data yang diperoleh dari kondisi pra tindakan untuk meningkatkan rendahnya hasil belajar siswa. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang matang sebelum tahap tindakan dilakukan. Rencana–rencana tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran, berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP disusun sesuai dengan materi transmisi manual yang akan disampaikan dan didesain dengan langkah-langkah pada model pembelajaran *Snowball Throwing*.
- 2) Membuat alat evaluasi yang berupa lembar observasi dan tes kognitif pilihan ganda. Lembar observasi merupakan sebuah alat untuk mengevaluasi kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan tes pilihan ganda untuk mengetahui pencapaian taraf kognitif siswa mengenai pengetahuan, pemahaman dan penerapan terhadap bahan pengajaran.
- 3) Menyiapkan *doorprize* berupa buku tulis dan pulpen bagi siswa yang mendapat nilai tertinggi pada hasil belajar di pra tindakan.

b. Tahap Tindakan/Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan siklus I Tahap tindakan pada siklus I dimulai dilaksanakan pada hari jumat pada tanggal 20 April 2018. Penelitian dimulai pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Jumlah siswa yang hadir adalah sebanyak 30 siswa. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pemberi materi pelajaran atau pengajar. Peneliti dibantu oleh EDP selaku pengamat atau *observer* untuk membantu melakukan observasi dan DS selaku kolaborator yang bekerjasama dalam penelitian.

Pada saat pembelajaran berlangsung, sebagai seorang pengajar, peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang tertulis pada RPP meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Mata pelajaran yang disampaikan pada siklus I adalah menjelaskan tentang sistem rem, dimana terdapat enam indikator yang harus dicapai pada pertemuan pertama siklus I. Enam indikator tersebut meliputi mengetahui cara kerja rem tromol dan rem cakram, mengetahui komponen rem tromol dan rem cakram, mengetahui jenis rem tromol dan rem cakram, mengetahui pembuangan udara palsu, mengetahui penyetelan jarak bebas sepatu rem tromol, dan mengetahui kelebihan dan kelemahan rem tromol dan rem cakram.

Proses pembelajaran diawali dengan berdo'a, setelah itu peneliti melakukan presensi untuk mengetahui kehadiran siswa dan memeriksa kesiapan siswa untuk belajar. Proses selanjutnya yaitu

melakukan pembagian *doorprize* berupa buku tulis dan pulpen bagi siswa yang mendapat nilai tuntas dengan memanggil siswa tersebut maju di depan kelas, hal ini bertujuan untuk mendongkrak semangat siswa lainnya untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran dikelas. Peneliti memanggil siswa maju ke depan kelas satu persatu untuk mengumpulkan *handphone* di meja guru. Hal ini bertujuan agar siswa dapat selalu fokus terhadap pelajaran.

Pada kegiatan inti, peneliti menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan membagi siswa di dalam kelas menjadi kelompok– kelompok kecil. Dari 30 siswa kemudian dibagi menjadi 6 kelompok, dimana masing–masing kelompok memiliki anggota sebanyak 5 siswa. Setiap kelompok kemudian memutuskan ketua kelompoknya masing–masing. Pengajar memanggil ketua dari masing-masing kelompok dan menyampaikan materi ajar kepada ketua kelompok. Masing-masing ketua kelompok membawa alat tulis untuk mencatat informasi yang didapatkan dari pengajar, selain itu juga memudahkan ketua kelompok untuk menyampaikannya kepada anggotanya masing-masing. Kegiatan ini berlangsung selama  $\pm$  20 menit. Disanalah, tugas ketua kelompok untuk menerangkan kembali materi yang telah diajarkan oleh peneliti.

Peneliti mempersiapkan lembar kerja untuk dibagikan kepada siswa, yang kemudian masing-masing siswa menuliskan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengertinya. Kemudian tiap anggota kelompok menuliskan 1 buah pertanyaan mengenai materi pelajaran

yang belum dipahami, ketua kelompok memastikan bahwa tidak ada pertanyaan yang sama antara masing– masing anggotanya. Kertas yang berisi pertanyaan tersebut, dibuat seperti bola dan dilemparkan kepada anggota kelompok yang lain. Masing-masing siswa harus mendapatkan 1 buah kertas atau satu buah pertanyaan, kemudian peneliti memberikan waktu bagi siswa untuk mencari jawaban dari pertanyaan tersebut. Kemudian peneliti memanggil siswa secara bergantian untuk maju ke depan kelas untuk membacakan jawabannya. Pada tahap ini, peneliti akan mengevaluasi jawaban yang telah disampaikan oleh siswa.

Pada akhir pertemuan, peneliti akan memberikan evaluasi mengenai pelajaran yang telah disampaikan pada pertemuan tersebut, dan diadakannya tes kognitif. *Post test* diadakan selama  $\pm$  45 menit untuk mengerjakan 20 soal pilihan ganda dengan pilihan jawaban a, b, c, d dan e. Pengerjaan soal dilakukan dengan sistem *close book*. Kemudian peneliti menutup pelajaran dengan mengucapkan salam. Nilai yang didapatkan siswa setelah mengerjakan soal kognitif pada siklus I adalah sebagai berikut:

Tabel 17. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Siklus I.

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			T	TT
1.	AP	90	V	
2.	ANH	75	V	
3.	AD	80	V	
4.	AS	70		V
5.	AWS	75	V	
6.	DCK	65		V
7.	DPN	80	V	
8.	DE	60		V
9.	DRA	80	V	
10.	FO	65		V
11.	FF	75	V	
12.	FB	70		V
13.	H	75	V	
14.	IDM	75	V	
15.	IFA	70		V
16.	JAIM	75	V	
17.	KAP	75	V	
18.	NA	55		V
19.	RYAR	70		V
20.	RM	70		V
21.	RS	80	V	
22.	SAR	65		V
23.	SR	90	V	
24.	TSR	65		V
25.	TAS	55		V
26.	TA	60		V
27.	WL	70		V
28.	YDK	75	V	
29.	YY	60		V
30.	TA	75	V	

Keterangan:

T = tuntas

TT = tidak tuntas

Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus I dari 30 siswa menunjukkan nilai rata-rata (mean) yang dicapai adalah 71,5, dengan nilai tengah (median) yaitu 72,5, dan nilai yang paling sering muncul (mode) adalah 75. Dari hasil tersebut dapat dikategorikan

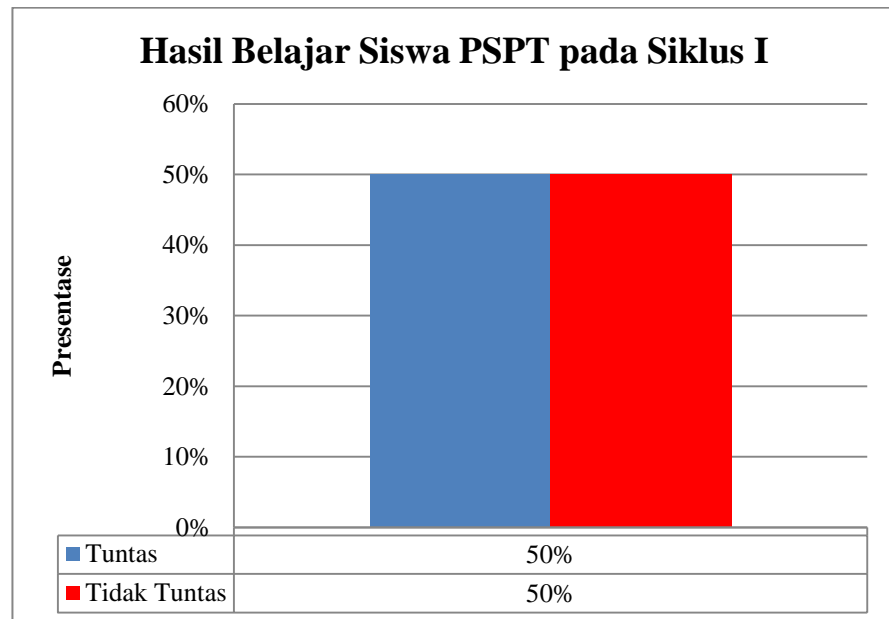


pada tabel pencapaian hasil belajar siswa sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal berikut ini:

Tabel 18. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus I Berdasarkan KKM

Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	15	50%
Belum tuntas	15	50%
Jumlah	30	100%

Dari tabel hasil belajar siswa pada tahap siklus I di atas dapat digambarkan pada diagram berikut ini.



Gambar 4. Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PSPT Siklus I

Penelitian ini dianggap berhasil apabila model pembelajaran *Snowball Throwing* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti adalah bila nilai tuntas dapat dicapai 75% dari keseluruhan siswa kelas XI TKR 1. Hasil belajar pada siklus I menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas XI TKR 1 yang mengikuti *post test* siklus I, siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 15

siswa atau sebesar 50% dari keseluruhan kelas. Sedangkan siswa yang belum tuntas yaitu sebanyak 15 siswa atau 50%. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa pada siklus I masih rendah, terlihat bahwa hanya 50% siswa kelas XI TKR 1 mampu mencapai nilai KKM.

c. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Selama proses pembelajaran berlangsung, selama itu pula proses pengamatan dilaksanakan. Untuk proses pengamatan keaktifan siswa, pada siklus I peneliti dibantu oleh seorang *observer*. Adapun yang merupakan aspek sikap yang akan diamati tercantum dalam instrumen penilaian sikap, aspek–aspek tersebut meliputi:

1. Keberanian siswa bertanya
2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan atau mengungkapkan pendapat.
3. Interaksi siswa dengan guru
4. Interaksi siswa di dalam kelompok
5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran.

Pada siklus I dilaksanakan 1 kali pertemuan atau tahap tindakan, yakni pada tanggal 20 April 2018 selama 6 jam pelajaran (6 x 40 menit) atau selama 240 menit. Penilaian keaktifan siswa hanya dilakukan 1 kali. Penelitian dimulai pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Karena pada pertemuan dilakukan model pembelajaran *Snowball Throwing* sehingga peneliti dapat mengawasi keaktifan siswa saat model pembelajaran tersebut diaplikasikan.

Pada lembar observasi, *observer* akan mengisi kolom-kolom aspek penilaian siswa dengan angka. Angka 1 menunjukkan keaktifan siswa sangat kurang. Angka 2 menunjukkan bahwa keaktifan siswa kurang baik. Angka 3 menunjukkan keaktifan siswa cukup baik. Angka 4 menunjukkan keaktifan siswa baik. angka 5 menunjukkan keaktifan siswa sangat baik. Angka tersebut memiliki kriteria tertentu. Berikut adalah hasil observasi keaktifan belajar siswa kelas XI TKR 1 di SMK Ma'arif 1 Wates pada siklus I yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 19. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus I

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP	3	2	3	4	4	16
2.	ANH	2	3	3	3	3	14
3.	AD	2	2	3	3	2	12
4.	AS	2	2	3	3	3	13
5.	AWS	3	3	3	3	3	15
6.	DCK	2	2	3	2	2	11
7.	DPN	3	3	3	4	3	16
8.	DE	2	2	3	2	2	11
9.	DRA	3	3	2	3	3	14
10.	FO	2	2	3	2	2	11
11.	FF	2	3	2	3	2	12
12.	FB	2	2	3	2	2	11
13.	H	3	2	3	3	3	14
14.	IDM	4	2	3	4	3	16
15.	IFA	2	2	2	3	2	11
16.	JAİM	3	2	3	3	3	14
17.	KAP	3	3	3	4	3	16
18.	NA	2	2	3	2	3	12
19.	RYAR	2	2	3	3	3	13
20.	RM	3	3	3	4	3	15
21.	RS	2	3	3	3	3	14
22.	SAR	2	3	3	3	3	14
23.	SR	2	2	4	3	4	16
24.	TSR	2	3	3	2	3	13

25.	TAS	2	2	3	3	2	12
26.	TA	2	3	2	2	3	12
27.	WL	2	3	2	3	3	13
28.	YDK	3	3	3	3	3	15
29.	YY	2	3	3	3	3	14
30.	TA	3	3	3	3	3	15
Jumlah Skor							406
Skor Maksimal							750
Prosentase							54,13%

**Keterangan Aspek Penilaian Keaktifan :**

1. Keberanian siswa bertanya
2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan/mengungkapkan pendapat
3. Interaksi siswa dengan guru
4. Interaksi siswa di dalam kelompok
5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran

Peneliti dibantu oleh EDP selaku pengamat atau *observer* untuk membantu melakukan observasi dan DS selaku kolaborator yang bekerjasama dalam penelitian. Setiap siswa menunjukkan perilaku yang berbeda-beda saat menerima pelajaran. Oleh karena itu, nilai yang didapatkan juga berbeda. Untuk menganalisis nilai sikap yang telah ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran, maka diperlukannya pemberian makna atas nilai yang telah dicapai oleh masing-masing siswa tersebut. Karena menggunakan skor, nilai siswa tercantum dalam beberapa interval atau kategori berikut :

Tabel 20. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus I

No	Kategori	Skor Keaktifan Siswa	Jumlah Siswa	Presentase
1	Sangat Kurang	5-8		
2	Kurang	9-12	10	33,33%
3	Cukup	13-16	20	66,66%
4	Baik	17-20		
5	Sangat baik	21-25		
<b>Jumlah</b>			30	100%

Penilaian keaktifan siswa menggunakan lembar observasi dan dinilai oleh seorang *observer*. Hasil pengamatan keaktifan siswa pada siklus I adalah banyak siswa yang mendapatkan skor pengamatan keaktifan dengan kategori cukup yaitu sebanyak 20 siswa atau 66,66%. Siswa yang menunjukkan sikapnya selama proses pembelajaran dengan kategori kurang sebanyak 10 siswa atau sebesar 33,33% dari total 30 siswa. Perhitungan persentase keaktifan siswa pada siklus I adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{406}{750} \times 100\%$$

$$\text{Persentase keaktifan} = 54,13\%$$

Berdasarkan presentase di atas, dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan peningkatan aktivitas pada siklus selanjutnya karena hasil presentase belum mampu mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti, yakni sebesar 65%. Hal ini, dapat disebabkan karena siswa masih belum bisa mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Saat pembelajaran berlangsung, masih banyak siswa yang menunjukkan aktivitas negatif di dalam kelas seperti mengganggu teman yang lain dan mengobrol pada saat proses pembelajaran.

Hasil pengamatan keaktifan siswa pada siklus I yang masih rendah menunjukkan bahwa diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya agar model pembelajaran *Snowball Throwing* terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Snowball Throwing*, selanjutnya dilakukan tahap refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Refleksi dimaksudkan untuk mengungkapkan hasil pembelajaran yang baik dari segi pengamatan, maupun dari segi aktivitas siswa dan dari hasil belajar melalui tes. Pada tahap refleksi peneliti dan *observer* mendiskusikan hasil pengamatan yang dilakukan selama pelaksanaan tindakan.

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan, maka ditemukan masalah sebagai berikut:

- 1) Terdapat beberapa ketua kelompok yang dipilih oleh peneliti belum dapat menjelaskan dengan baik materi yang telah disampaikan oleh peneliti kepada anggota kelompoknya. Hal ini terlihat pada hasil belajar siswa pada siklus I yang masih rendah. Nilai rata-rata (mean) yang dicapai pada siklus I adalah 71,5 dan hanya 15 siswa dari total 30 siswa yang mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal atau hanya 50%.
- 2) *Observer* kesulitan untuk melakukan pengamatan terhadap keaktifan siswa. Hal ini disebabkan karena *observer* hanya ada 1 orang, dan *observer* belum dapat mengenali siswa satu persatu.
- 3) Masih banyak siswa berbicara atau mengobrol dengan teman sebangku saat pembelajaran berlangsung.

Permasalahan di atas perlu diperbaiki pada pelaksanaan tindakan pada siklus selanjutnya. Solusi yang diperlukan menjadi

topik pembahasan yang didiskusikan oleh guru dan peneliti. Sedangkan hasil refleksi untuk hasil belajar siswa setelah melaksanakan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada siklus I dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan saat model pembelajaran *Snowball Throwing* diaplikasikan, terjadi peningkatan, yakni 15 siswa mampu mencapai nilai KKM atau sebesar 50%. Peningkatan hasil belajar siswa dari pra tindakan ke siklus I adalah sebesar 26,67 %.

Meskipun hasil belajar siswa pada siklus I mengalami peningkatan, tetapi belum mampu mencapai indikator hasil belajar yang ditetapkan oleh peneliti, begitu pula dengan keaktifan siswa pada siklus I yang masih rendah. Model Pembelajaran *Snowball Throwing* dapat dikatakan berhasil apabila presentase keaktifan seluruh siswa selama proses pembelajaran kelas mencapai 65%. Sedangkan hasil pengamatan hanya 54,13%. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini memerlukan tindakan pada siklus selanjutnya.

#### **4. Deskripsi Hasil Siklus II**

Siklus II mulai dilaksanakan pada tanggal 27 April 2018. Siklus II dilaksanakan selama 1 pertemuan. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, peningkatan hasil belajar siswa belum mencapai kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti. Oleh karena itu, siklus II dilakukan dan dirancang sebaik mungkin untuk dapat mencapai kriteria keberhasilan tersebut.

a. Tahap Perencanaan (*Planning*)

Pada siklus II ini, peneliti masih menerapkan model *Snowball Throwing*. Mengacu pada hasil refleksi siklus I, langkah awal sebelum melaksanakan tindakan siklus II yaitu mempersiapkan segala sesuatu untuk kelancaran pelaksanaan tindakan dengan melakukan perbaikan alat perlengkapan pembelajaran. Mengenai rencana pelaksanaan pembelajaran yang akan dipergunakan sebagai pedoman dalam rangka melaksanakan tindakan merupakan hasil perbaikan dan penyempurnaan dari rencana pembelajaran pada siklus I. Dalam siklus II harus lebih terstruktur dan matang dalam penyusunannya.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I maka peneliti menyusun rencana sebagai berikut ini:

- 1) Menyusun perangkat pembelajaran, berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP disusun sesuai dengan materi pelajaran transmisi otomatis yang akan disampaikan dan didesain dengan langkah-langkah pada model pembelajaran *Snowball Throwing*.
- 2) Membuat alat evaluasi yang berupa lembar observasi dan tes kognitif pilihan ganda. Lembar observasi merupakan sebuah alat untuk mengevaluasi keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan tes pilihan ganda untuk mengetahui pencapaian taraf kognitif siswa mengenai pengetahuan, pemahaman dan penerapan terhadap bahan pengajaran.



- 3) Mempersiapkan sarana dan media pembelajaran yang akan dipergunakan.
  - 4) Membuat rencana teknis pelemparan bola kertas yang akan dilakukan pada saat proses pembelajaran.
  - 5) Membuat kartu identitas siswa. Hal tersebut bertujuan untuk lebih memudahkan peneliti dan *observer* khususnya dalam melakukan pengamatan sikap. Kartu identitas tersebut berupa kalung pengenalan yang di dalamnya terdapat selembar kertas yang tertulis nomor presensi tiap – tiap siswa.
  - 6) Menyiapkan *doorprize* berupa buku tulis dan pulpen bagi siswa yang mendapat nilai tertinggi pada hasil belajar di Siklus I.
- b. Tahap Tindakan/Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan siklus II dilaksanakan pada tanggal 27 April 2018. Jumlah siswa yang hadir sebanyak 30 siswa. Penelitian dimulai pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Pertemuan dilaksanakan selama 6 jam pelajaran (6 x 40 menit). Peneliti dibantu oleh dua orang mitra peneliti bernama EDP dan DS selaku guru pengampu mata pelajaran PSPT. Model pembelajaran *Snowball Throwing* tetap diterapkan dengan perencanaan yang lebih matang. Kekurangan–kekurangan pada siklus I akan dibenahi dan diterapkan pada siklus II. Pada bagian pendahuluan pembelajaran, peneliti memanggil siswa maju ke depan kelas satu persatu untuk mengambil kertas berisikan nomor–nomor yang sesuai dengan nomor presensi siswa tersebut (kartu identitas yang berupa kalung pengenalan). Hal ini

merupakan solusi untuk memudahkan *observer* untuk melakukan pengamatan sikap pada masing-masing siswa. Karena pada siklus sebelumnya, *observer* kesulitan untuk melakukan pengamatan terhadap keaktifan siswa karena *observer* belum dapat mengenali siswa satu persatu. Pembagian kartu identitas yang berupa kalung pengenalan itu dilakukan saat presensi.

Proses selanjutnya yaitu melakukan pembagian *doorprize* berupa buku tulis dan pulpen bagi siswa yang mendapat nilai tuntas dengan memanggil siswa tersebut maju di depan kelas, hal ini bertujuan untuk mendongkrak semangat siswa lainnya untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Peneliti memanggil siswa maju ke depan kelas satu persatu untuk mengumpulkan *handphone* di meja guru. Kemudian peneliti melakukan apersepsi dengan mengadakan tanya jawab materi pembelajaran rem tromol dan rem cakram yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Siswa cukup bersemangat, banyak yang menunjuk tangan dan menjawab pertanyaan karena peneliti memberitahukan kepada siswa bahwa keaktifan siswa dinilai.

Pada kegiatan inti, guru membentuk siswa menjadi kelompok kecil. Dari 30 siswa dibagi menjadi 6 kelompok, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 5 orang siswa. Anggota pada tiap-tiap kelompok pada siklus II berbeda dengan siklus I. Hal ini dimaksudkan agar setiap siswa mendapatkan kesempatan belajar dengan siswa yang lain secara merata. Pengelompokan siswa

tersebut untuk melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing*. Pada pertemuan ini terdapat beberapa indikator yang harus dicapai yaitu menjelaskan pedal rem, menjelaskan fungsi booster rem, mengidentifikasi komponen booster rem, menjelaskan cara kerja booster rem, menjelaskan minyak rem, dan menjelaskan katup proporsioning.

Setelah kelompok terbentuk, maka dipilihlah ketua oleh masing-masing kelompok. Ketua kelompok terpilih kemudian maju dan siap menerima materi ajar yang disampaikan oleh peneliti. Ketua kelompok membawa buku dan pulpen untuk mencatat materi yang peneliti sampaikan agar lebih mudah untuk ketua kelompok menyampaikan materi yang diterima ke anggota kelompoknya. Sesi ini berlangsung selama  $\pm 25$  menit.

Ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang telah disampaikan oleh peneliti kepada anggota kelompoknya. Peneliti menyiapkan lembar kerja untuk dibagikan kepada siswa guna menuliskan pertanyaan. Untuk mengurangi pertanyaan yang berulang-ulang, ketua kelompok memastikan bahwa pertanyaan tiap-tiap anggota dikelompoknya berbeda – beda. Kertas yang telah berisi pertanyaan siswa kemudian dibentuk menyerupai bola.

Sesi pelemparan bola kertas pada siklus ini telah diperbaiki agar tidak terjadi kegaduhan seperti siklus sebelumnya. Cara untuk menyiasati kesulitan pada teknis pelemparan bola kertas ini adalah

peneliti mengatur kelompok siswa agar melempar bola kertas secara bergantian. Kelompok satu melempar bola kertas ke kelompok empat secara bergantian. Kelompok dua melempar bola kertas ke kelompok lima secara bergantian. Kelompok tiga melempar bola kertas ke kelompok enam secara bergantian. Setelah semua siswa mendapatkan satu bola kertas atau satu pertanyaan, siswa diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas yang telah digulung menjadi bola tersebut secara bergantian di depan kelas. Peneliti akan memberi tanggapan mengenai jawaban yang disampaikan oleh siswa.

Peneliti memberikan tes kognitif pilihan ganda sebagai evaluasi bagi siswa mengenai materi yang tersebut. Tes dilaksanakan selama  $\pm 45$  menit untuk mengerjakan 20 soal pilihan ganda. Pengerjaan soal dilakukan dengan sistem *close book*. Nilai yang didapatkan oleh siswa setelah mengerjakan soal kognitif pada siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 21. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Siklus II.

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			T	TT
1.	AP	85	V	
2.	ANH	85	V	
3.	AD	80	V	
4.	AS	85	V	
5.	AWS	75	V	
6.	DCK	55		V
7.	DPN	70		V
8.	DE	60		V
9.	DRA	85	V	
10.	FO	75	V	
11.	FF	50		V

12.	FB	85	V	
13.	H	75	V	
14.	IDM	80	V	
15.	IFA	55		V
16.	JAIM	75	V	
17.	KAP	75	V	
18.	NA	85	V	
19.	RYAR	80	V	
20.	RM	75	V	
21.	RS	60		V
22.	SAR	75	V	
23.	SR	85	V	
24.	TSR	55		V
25.	TAS	80	V	
26.	TA	80	V	
27.	WL	80	V	
28.	YDK	80	V	
29.	YY	75	V	
30.	TA	50		V

Keterangan:

T = tuntas

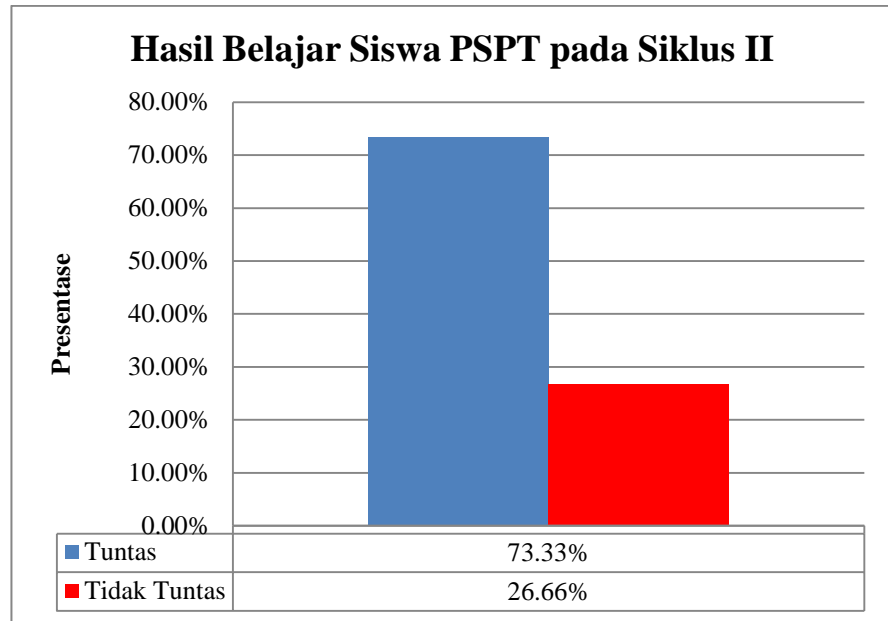
TT = tidak tuntas

Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus II dari 30 siswa menunjukkan nilai rata-rata (mean) yang dicapai adalah 78,83, dengan nilai tengah (median) yaitu 75, dan nilai yang paling sering muncul (mode) adalah 75 (nilai tersebut muncul sebanyak 8 kali). Dari hasil tersebut dapat dikategorikan pada tabel pencapaian hasil belajar siswa sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal berikut ini:

Tabel 22. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Siklus II.

Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	22	73,33%
Belum tuntas	8	26,66%
Jumlah	30	100%

Dari tabel hasil belajar siswa pada tahap siklus II di atas dapat digambarkan pada diagram berikut ini.



Gambar 5. Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran PSPT pada Siklus II

Penelitian ini dianggap berhasil apabila model pembelajaran *Snowball Throwing* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Indikator keberhasilan yang ditetapkan peneliti adalah bila nilai tuntas dapat dicapai 75% dari keseluruhan siswa kelas XI TKR 1. Hasil belajar pada siklus II menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas XI TKR 1 yang mengikuti *post test* siklus II, siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 22 siswa atau sebesar 73,33% dari keseluruhan siswa pada kelas XI TKR 1.

Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 8 siswa atau 26,66%. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa pada siklus II meningkat daripada siklus I. Peningkatan hasil belajar siklus I ke siklus II sebesar 23,33%. Jika dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa dari pra tindakan ke siklus II adalah sebesar 50 %.

c. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Setiap pembelajaran berlangsung, diadakan observasi terhadap keaktifan siswa. Hal ini dimaksudkan agar diperoleh data mengenai pemberian model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap perubahan keaktifan siswa di dalam proses pembelajaran. Hasil observasi ditindaklanjuti sebagai bahan refleksi tindakan selanjutnya. Pada siklus II, peneliti dibantu oleh seorang *observer* bernama EDP.

Hasil pengamatan pada siklus I menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* belum berjalan secara maksimal. Model pembelajaran ini baru dikenalkan kepada siswa untuk pertama kalinya, sehingga banyak terjadi kekurangan–kekurangan, dimulai dari saat pembagian anggota kelompok. Pada siklus I banyak siswa yang kurang setuju dengan pembagian anggota kelompok yang didapatkannya. Dalam hal ini, peneliti berusaha menjelaskan kepada siswa agar mau menerima anggota kelompok yang didapatkannya. Pada siklus II, hal tersebut sudah dapat dihindari. Tiap siswa sudah mau menerima anggota kelompoknya masing–masing.

Kekurangan lainnya pada siklus II adalah dalam memilih ketua kelompok. Masing–masing anggota keberatan untuk mencalonkan diri sebagai ketua kelompok, siswa akan menunjuk anggota siswa yang lain untuk mejadi ketua pada kelompoknya. Peneliti membutuhkan waktu untuk membiarkan siswa berdiskusi di dalam kelompoknya hanya untuk menentukan ketua kelompoknya.

Secara keseluruhan pada siklus II, siswa dan peneliti mampu melaksanakan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dengan baik. Pelaksanaan model pembelajaran *Snowball Throwing* membantu siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa lebih paham dengan materi yang akan disampaikan. Peningkatan lainnya terlihat dengan bertambahnya semangat siswa untuk menjawab pertanyaan karena adanya penghargaan yang diberikan oleh peneliti kepada siswa yang menjawab pertanyaan tersebut dengan benar. Sehingga banyak siswa yang berebut untuk menjawab pertanyaan lemparan dari siswa lain yang tidak bisa menjawab. Pelaksanaan pada siklus II dilaksanakan selama 6 jam pelajaran (6 x 40 menit) atau selama 240 menit selama 1 kali pertemuan. Peneliti dibantu oleh EDP selaku pengamat atau *observer* untuk membantu melakukan observasi dan DS selaku kolaborator yang bekerjasama dalam penelitian.

Tabel 23. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus II

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP	3	4	4	4	4	19
2.	ANH	3	3	4	3	4	17
3.	AD	2	3	3	3	3	14
4.	AS	3	3	4	3	4	17
5.	AWS	3	3	3	3	3	15
6.	DCK	2	2	3	3	3	13
7.	DPN	3	3	3	4	3	16
8.	DE	2	2	3	2	3	12
9.	DRA	3	3	4	4	3	17
10.	FO	3	3	3	4	3	16
11.	FF	2	3	2	3	4	14
12.	FB	3	3	3	3	4	16
13.	H	3	3	3	4	4	17



14.	IDM	4	2	3	4	3	16
15.	IFA	2	3	3	3	3	14
16.	JAİM	3	3	3	3	3	15
17.	KAP	3	3	3	4	4	17
18.	NA	3	3	3	2	3	14
19.	RYAR	2	3	3	3	3	14
20.	RM	3	3	3	4	4	16
21.	RS	2	3	3	3	3	14
22.	SAR	3	4	3	4	3	17
23.	SR	3	4	4	3	4	18
24.	TSR	2	3	3	3	3	14
25.	TAS	3	3	3	3	3	15
26.	TA	3	4	3	3	4	17
27.	WL	3	3	3	3	4	16
28.	YDK	3	3	3	4	3	16
29.	YY	3	3	4	4	3	17
30.	TA	3	3	3	3	3	15
Jumlah Skor							468
Skor Maksimal							750
Prosentase							62,40%

**Keterangan Aspek Penilaian Keaktifan :**

1. Keberanian siswa bertanya
2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan/mengungkapkan pendapat
3. Interaksi siswa dengan guru
4. Interaksi siswa di dalam kelompok
5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran

Pelaksanaan pengamatan pada siklus II dilaksanakan pada tanggal 27 April 2018. Jumlah siswa yang hadir sebanyak 30 siswa. Penelitian dimulai pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Pertemuan dilaksanakan selama 6 jam pelajaran (6 x 40 menit). Untuk memudahkan pengamatan, pada siklus II peneliti memberikan kartu identitas berupa kalung pengenalan yang di dalamnya terdapat selembar kertas yang tertulis nomor presensi tiap-tiap siswa.

Hal tersebut berfungsi untuk memudahkan peneliti untuk menilai aspek sikap pada masing-masing siswa. Sedangkan skor untuk menilai sikap siswa pada masing-masing aspek keterangannya adalah (1) Sangat kurang, (2) kurang baik (3) cukup baik (4) baik dan (5) sangat baik. Adapun hasil penilaian 5 aspek sikap siswa terbagi menjadi kategori-kategori dibawah ini :

Tabel 24. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus II

No	Kategori	Skor Keaktifan Siswa	Jumlah Siswa	Presentase
1	Sangat Kurang	5-8		
2	Kurang	9-12	1	3,33%
3	Cukup	13-16	19	63,33%
4	Baik	17-20	10	33,33%
5	Sangat baik	21-25		
<b>Jumlah</b>			30	100%

Penilaian keaktifan siswa menggunakan lembar observasi dan dinilai oleh seorang *observer*. Hasil pengamatan keaktifan siswa pada siklus II adalah banyak siswa yang mendapatkan skor pengamatan keaktifan dengan kategori cukup yaitu sebanyak 19 siswa atau 63,33%. Siswa yang menunjukkan sikapnya selama proses pembelajaran dengan kategori kurang sebanyak 1 siswa atau sebesar 3,33%. Siswa yang mendapatkan skor pengamatan keaktifan dengan kategori baik yaitu sebanyak 10 siswa atau 33,33% dari total 30 siswa. Perhitungan persentase keaktifan siswa pada siklus II adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{468}{750} \times 100\%$$

$$\text{Persentase keaktifan} = 62,40\%$$

Berdasarkan presentase pada siklus II di atas, dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan peningkatan keaktifan pada siklus selanjutnya karena hasil presentase belum mampu mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti, yakni sebesar 65%. Hasil pengamatan keaktifan siswa pada siklus II menunjukkan peningkatan daripada siklus sebelumnya. Peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 8,27%, yakni dari 54,13% ke 62,40% tetapi skor tersebut belum mampu melampaui kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti. Peningkatan keaktifan tersebut akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan keseluruhan tindakan siklus II upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penggunaan strategi pembelajaran kooperatif model *Snowball Throwing* menunjukkan peningkatan. Rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 71,5, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II adalah sebesar 78,83. Peningkatan tersebut juga terjadi pada keaktifan siswa. Hal ini disebabkan oleh siswa sudah mulai beradaptasi dengan model pembelajaran yang diaplikasikan dalam proses KBM.

Hasil refleksi yang dilakukan peneliti terhadap model pembelajaran *Snowball Throwing* adalah sebagai berikut:

- 1) Pada saat pembagian kelompok, tiap siswa keberatan untuk mencalonkan diri sebagai ketua kelompok. Siswa akan menunjuk anggota kelompok yang lain untuk menjadi ketua

kelompok, sehingga peneliti membutuhkan waktu untuk membiarkan siswa berdiskusi untuk memilih ketua kelompoknya masing-masing. Berbeda dengan siklus I, karena pada siklus I peneliti menunjuk ketua pada masing-masing kelompok.

- 2) Hasil belajar siswa masih belum mampu mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti meskipun hasil belajar siswa meningkat dari siklus sebelumnya. Peningkatan hasil belajar siswa siklus I ke siklus II sebesar 23,33%. Sebanyak 22 siswa atau sebesar 73,33% dari keseluruhan kelas XI TKR 1 mampu mencapai nilai ketuntasan minimal, dengan nilai rata-rata (mean) sebesar 78,83.
- 3) Hasil observasi terhadap peningkatan keaktifan siswa pada siklus II mencapai 62,40%. Hal tersebut menunjukkan peningkatan dari siklus sebelumnya, meski masih belum mampu melampaui kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti.

Hasil refleksi di atas menjadi bahan diskusi oleh peneliti dan guru untuk menemukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan di atas pada siklus selanjutnya. Tetapi pada siklus II ini dapat disimpulkan bahwa baik hasil belajar maupun keaktifan siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Tetapi meskipun mengalami peningkatan, tetapi belum mampu mencapai kriteria keberhasilan yang telah peneliti tetapkan. Model pembelajaran *Snowball*

*Throwing* dikatakan berhasil bila nilai tuntas dapat dicapai 75% dari keseluruhan siswa kelas XI TKR 1, sedangkan peningkatan aktivitas bila presentase keaktifan mencapai 65%. Dengan mengacu pada hasil belajar dan pengamatan keaktifan siswa pada siklus II ini, maka masih diperlukan upaya peningkatan pada siklus berikutnya.

## **5. Deskripsi Hasil Siklus III**

Siklus III mulai dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2018. Siklus III dilaksanakan selama 1 pertemuan. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus II, peningkatan hasil belajar siswa belum mencapai Kriteria keberhasilan keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu bila 75% siswa kelas XI TKR 1 mendapatkan nilai tuntas, sedangkan peningkatan keaktifan siswa mencapai 65%. Oleh karena itu, siklus III dirancang untuk dapat mencapai kriteria keberhasilan keberhasilan tersebut.

### **a. Tahap Perencanaan (*Planning*)**

Setelah melihat peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II yang cukup signifikan, maka peneliti melakukan perencanaan yang hampir sama sebagaimana saat melakukan perencanaan pada siklus II. Perencanaan-perencanaan yang dilakukan sebelum tahap tindakan pada siklus III ini adalah sebagai berikut ini:

- 1) Peneliti mempersiapkan materi pelajaran yang akan disampaikan dan mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran. Pada RPP, peneliti juga menyiapkan beberapa

pertanyaan-pertanyaan untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

- 2) Mempersiapkan alat evaluasi berupa butir-butir soal post test untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan pembelajaran *Snowball Throwing*. Dan peneliti juga mempersiapkan lembar observasi untuk menilai sikap siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Memberikan waktu tambahan untuk masing – masing kelompok menunjuk ketua kelompoknya.
- 4) Menyiapkan kartu identitas siswa berupa kalung pengenalan untuk memudahkan *observer* melakukan penilaian keaktifan masing– masing siswa. Kartu identitas tersebut berisikan nomor–nomor presensi masing – masing siswa.

Dengan tidak mengesampingkan model pembelajaran *Snowball Throwing*, perencanaan peneliti pada siklus III juga menekankan pada tanya jawab. Memberikan penghargaan dengan bentuk pemberian nilai sikap pada aspek penilaian 1 dan 2 yakni keberanian siswa bertanya dan keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan kepada siswa yang mampu memberikan pertanyaan maupun menjawab pertanyaan dengan tepat akan membangkitkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

b. Tahap Tindakan/Pelaksanaan (*Action*)

Penelitian pada tanggal 4 Mei 2018 dimulai pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Pertemuan dilaksanakan

selama 6 jam pelajaran (6 x 40 menit). Pada pertemuan awal, peneliti mengecek kehadiran siswa sekaligus memberikan kartu identitas berupa kalung pengenalan sesuai dengan nomor presensi masing – masing siswa yang digunakan untuk memudahkan *observer* untuk melakukan pengamatan sikap pada masing–masing siswa. Peneliti memanggil siswa maju ke depan kelas satu persatu untuk mengumpulkan *handphone* di meja guru. Jumlah siswa yang hadir pada pertemuan tersebut sebanyak 30 siswa. Peneliti memulai apersepsi dengan mengadakan tanya jawab, apakah ada pertanyaan dan menanyakan pemahaman mengenai materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.

Kegiatan inti pada pertemuan ini adalah dengan menjalankan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Model pembelajaran *Snowball Throwing* dimulai saat peneliti membagi seluruh siswa kelas XI TKR 1 menjadi 6 kelompok. Masing–masing kelompok beranggotakan 5 orang siswa. Pembagian anggota kelompok pada masing–masing siklus berbeda–beda. Pada siklus III, materi yang disampaikan adalah materi yang telah diajarkan yaitu menjelaskan jenis master silinder, mengidentifikasi komponen master silinder tipe tunggal dan tipe tandem, menjelaskan cara kerja master silinder tipe tunggal dan tipe tandem, dan menganalisis gangguan dan perbaikan pada sistem rem.

Pada saat proses pembagian kelompok, peneliti menunjuk satu orang dari anggota masing–masing kelompok untuk menjadi ketua.

Hal tersebut didasari oleh keberatan tiap-tiap anggota untuk mencalonkan diri sebagai ketua kelompok. Hal tersebut merupakan solusi yang telah peneliti dan guru diskusikan sebelumnya. Ketua kelompok yang dipilih oleh peneliti adalah yang memiliki sikap mau bekerja sama dan memiliki pemahaman yang lebih baik dari anggota kelompok lainnya. Ketua kelompok tersebut kemudian maju ke depan kelas dan siap menerima materi ajar yang akan disampaikan oleh peneliti dengan membawa buku dan pulpen untuk mencatat materi yang peneliti sampaikan agar lebih mudah.

Ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang telah disampaikan oleh peneliti kepada anggota kelompoknya, kemudian menjelaskan materi yang telah disampaikan oleh peneliti kepada teman sekelompoknya dan mendiskusikan materi.

Peneliti mempersiapkan lembar kerja untuk dibagikan ke siswa, yang kemudian masing-masing siswa menuliskan pertanyaannya. Peneliti mengecek, apakah tiap-tiap siswa menuliskan pertanyaan pada lembar kerja dengan cara mempresensi masing-masing siswa dan menuliskan nama pada lembar kerja. Kemudian kertas tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa lain  $\pm$  5 menit. Setelah siswa mendapatkan satu bola atau satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbentuk bola tersebut secara bergantian ke depan kelas.



Peneliti akan memberi tanggapan mengenai jawaban yang disampaikan siswa. Peneliti dibantu oleh EDP selaku pengamat atau *observer* untuk membantu melakukan observasi dan DS selaku kolaborator yang bekerjasama dalam penelitian. Peneliti menjelaskan kembali materi selama  $\pm 30$  menit yang terkait soal yang ditanyakan siswa. Peneliti memberikan kesempatan semua siswa untuk bertanya materi yang belum jelas. Pada akhir pertemuan ini, peneliti memberikan soal tes kognitif terdiri dari 20 soal pilihan ganda selama  $\pm 45$  menit dengan pilihan jawaban a, b, c, d dan e. Pengerjaan soal dilakukan dengan sistem *close book*. Berikut ini adalah hasil belajar siswa yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 25. Hasil Belajar Siswa pada Tahap Siklus III.

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			T	TT
1.	AP	80	V	
2.	ANH	85	V	
3.	AD	80	V	
4.	AS	90	V	
5.	AWS	75	V	
6.	DCK	65		V
7.	DPN	65		V
8.	DE	75	V	
9.	DRA	85	V	
10.	FO	85	V	
11.	FF	75	V	
12.	FB	75	V	
13.	H	80	V	
14.	IDM	75	V	
15.	IFA	70		V
16.	JAIM	80	V	
17.	KAP	85	V	
18.	NA	90	V	
19.	RYAR	85	V	
20.	RM	85	V	

21.	RS	60		V
22.	SAR	90	V	
23.	SR	85	V	
24.	TSR	60		V
25.	TAS	85	V	
26.	TA	75	V	
27.	WL	80	V	
28.	YDK	85	V	
29.	YY	80	V	
30.	TA	80	V	

Keterangan:

T = tuntas

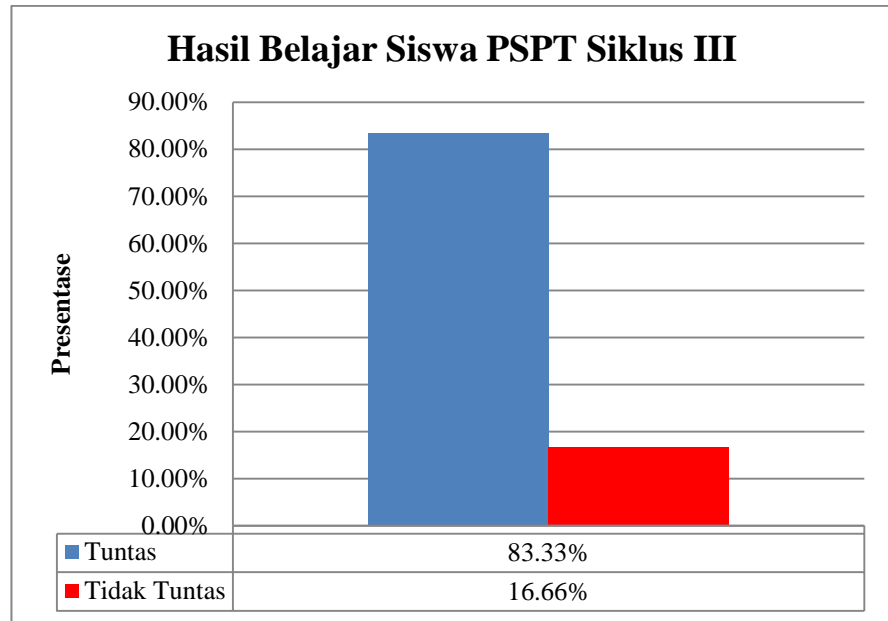
TT = tidak tuntas

Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus III dari 30 siswa menunjukkan nilai rata-rata (mean) yang dicapai adalah 78,83 dengan nilai tengah (median) yaitu 80 dan nilai yang paling sering muncul (mode) adalah 85 (nilai ini muncul sebanyak 9 kali). Dari hasil tersebut dapat dikategorikan pada tabel pencapaian hasil belajar siswa sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal berikut ini.

Tabel 26. Pencapaian Hasil Belajar Siswa Berdasarkan KKM

Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	25	83,33%
Belum tuntas	5	16,66%
Jumlah	30	100%

Dari tabel hasil belajar siswa pada tahap siklus III di atas dapat digambarkan pada diagram berikut ini.



Gambar 6. Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PSPT Siklus III

Penelitian ini dianggap berhasil apabila model pembelajaran *Snowball Throwing* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti adalah bila nilai tuntas dapat dicapai 75% dari keseluruhan siswa kelas XI TKR 1. Hasil belajar pada siklus III menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas XI TKR 1 yang mengikuti *post test* siklus III, siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 25 siswa atau sebesar 83,3% dari keseluruhan kelas.

Sedangkan siswa yang belum tuntas pada siklus III yaitu sebanyak 5 siswa atau 16,6%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tuntas telah dicapai lebih dari 75% dari keseluruhan siswa kelas XI TKR 1. Model pembelajaran *Snowball Throwing* pada siklus III terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

c. Tahap Pengamatan (*Observation*)

Penggumpulan data mengenai keaktifan siswa dilakukan oleh *observer* pada saat proses pembelajaran berlangsung. Jumlah siswa yang diamati pada kelas XI TKR 1 yaitu sebanyak 30 siswa. *Observer* pada siklus ini berjumlah 1 orang. Pelaksanaan pada siklus III dilaksanakan selama 6 jam pelajaran (6 x 40 menit) atau selama 240 menit selama 1 kali pertemuan. Peneliti dibantu oleh EDP selaku pengamat atau *observer* untuk membantu melakukan observasi dan DS selaku kolaborator yang bekerjasama dalam penelitian. Hasil dari pengamatan sikap pada siklus III yang dilakukan pada tanggal 4 Mei 2018 dimulai pada pukul 07.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB adalah sebagai berikut:

Tabel 27. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus III

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP	4	4	4	4	4	20
2.	ANH	3	4	4	4	4	19
3.	AD	3	4	3	3	3	16
4.	AS	3	4	4	3	4	18
5.	AWS	3	4	3	3	3	16
6.	DCK	2	3	3	3	3	14
7.	DPN	3	3	3	4	3	16
8.	DE	3	4	3	4	3	17
9.	DRA	4	4	4	4	4	20
10.	FO	3	4	3	4	4	18
11.	FF	2	3	3	3	4	15
12.	FB	3	3	3	3	4	16
13.	H	3	3	3	4	4	17
14.	IDM	4	4	4	4	4	20
15.	IFA	3	3	3	3	3	15
16.	JAIM	3	3	3	3	4	16
17.	KAP	4	4	3	4	4	19
18.	NA	4	3	3	4	4	18
19.	RYAR	3	3	3	4	4	17
20.	RM	4	3	3	4	4	17

21.	RS	2	3	3	3	3	14
22.	SAR	4	4	3	4	3	18
23.	SR	4	4	4	4	4	20
24.	TSR	3	3	3	3	3	15
25.	TAS	3	3	3	3	4	16
26.	TA	4	4	3	3	4	18
27.	WL	3	4	3	3	4	17
28.	YDK	3	3	3	4	3	16
29.	YY	3	3	4	4	3	17
30.	TA	3	4	3	3	4	17
Jumlah Skor							512
Skor Maksimal							750
Prosentase							68,26%

**Keterangan Aspek Penilaian Keaktifan :**

1. Keberanian siswa bertanya
2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan/mengungkapkan pendapat
3. Interaksi siswa dengan guru
4. Interaksi siswa di dalam kelompok
5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran

Pada tiap aspek penilaian, *observer* memberikan skor (nilai) sesuai dengan sikap yang ditunjukkan oleh siswa saat pembelajaran berlangsung. Pemberian skor tersebut tergantung dengan kriteria–kriteria tertentu yang telah peneliti tulis pada lembar instrumen. Skor tersebut memiliki kategori yakni (1) sangat kurang, (2) kurang baik, (3) cukup baik, (4) baik, dan (5) sangat baik.

Pada siklus III, siswa lebih aktif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan. Hal ini disebabkan karena peneliti memberikan penghargaan kepada siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar maupun kepada siswa yang memberikan pertanyaan. Penghargaan tersebut adalah berupa pemberian nilai di depan siswa. Artinya, siswa secara sadar bahwa sikapnya selama proses pembelajaran

diamati oleh peneliti. Adapun hasil penilaian 5 aspek sikap siswa terbagi menjadi kategori – kategori dibawah ini:

Tabel 28. Kategori Nilai Keaktifan Siswa Siklus III

No	Kategori	Skor Keaktifan Siswa	Jumlah Siswa	Presentase
1	Sangat Kurang	5-8		
2	Kurang	9-12		
3	Cukup	13-16	12	40%
4	Baik	17-20	18	60%
5	Sangat baik	21-25		
<b>Jumlah</b>			30	100%

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui hasil pengamatan keaktifan siswa pada siklus III. Siswa yang mendapatkan skor dengan kategori cukup sebanyak 12 siswa atau sebesar 40% dari total 30 siswa. Siswa yang menunjukkan sikap aktif dengan kategori baik sebanyak 18 siswa atau sebesar 60%. Keaktifan siswa tergolong cukup tinggi, dimana terlihat dari tabel di atas bahwa tidak ada siswa yang mendapatkan skor keaktifan dengan kategori sangat kurang dan kurang. Semua siswa menunjukkan sikap aktif saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan presentase keseluruhan mengenai aktivitas siswa pada siklus III adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{512}{750} \times 100\%$$

$$\text{Persentase keaktifan} = 68,26\%$$

Hal tersebut juga membuktikan bahwa model pembelajaran *Snowball Throwing* pada siklus III telah berhasil meningkatkan keaktifan siswa. Skor keaktifan siswa secara keseluruhan adalah 68,26% dengan kategori cukup dan baik sedangkan kriteria

keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti adalah 65%. Oleh karena itu, pada tahap ini tidak diperlukannya peningkatan keaktifan pada siklus selanjutnya, dan model pembelajaran *Snowball Throwing* terbukti mampu meningkatkan keaktifan siswa pada siklus I, II dan siklus III. Siklus I presentase siswa secara keseluruhan adalah sebesar 54,13%. Siklus II presentase siswa secara keseluruhan adalah 62,40%, sedangkan pada siklus III presentase siswa secara keseluruhan adalah sebesar 68,26%. Peningkatan keaktifan siswa pada tiap siklus ini dapat disebabkan oleh perencanaan matang yang telah peneliti rumuskan.

d. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan keseluruhan tindakan pada siklus III meliputi perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta hasil observasi yang dilakukan selama tindakan siklus III dapat dilakukan hasil refleksi. Upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa pada siklus III menunjukkan hasil. Hasil refleksi yang dilakukan peneliti terhadap model pembelajaran *Snowball Throwing* yang telah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1) Hasil belajar siswa meningkat dari siklus sebelumnya (siklus II).

Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus III sebesar 10%.

Dari 30 siswa yang mampu mencapai nilai KKM adalah 25 siswa atau sebesar 83,33%, dengan rata-rata yang dicapai 78,83.

Kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti adalah bila nilai tuntas dapat dicapai 75% dari keseluruhan siswa kelas XI TKR

1. Pada siklus III, hasil belajar siswa telah mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan peneliti.
- 2) Kriteria keberhasilan peningkatan keaktifan siswa yang ditetapkan peneliti pada penelitian ini adalah bila presentase mencapai 65%, sedangkan hasil observasi terhadap peningkatan keaktifan siswa pada siklus III menunjukkan bahwa presentase siswa keseluruhan adalah sebesar 68,26%. Hasil tersebut mengalami peningkatan, siklus II menunjukkan presentase keseluruhan sebesar 62,40% dari total 30 siswa. Peningkatan keaktifan siklus III dari siklus sebelumnya atau siklus II adalah sebesar 5,88%. Dapat disimpulkan bahwa pada siklus III peningkatan keaktifan siswa telah mencapai kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti.

Berdasarkan dari dua keterangan di atas, pada siklus III baik hasil belajar siswa maupun hasil keaktifan siswa mengalami peningkatan, dan keduanya telah mencapai kriteria keberhasilan yang sebelumnya telah ditetapkan oleh peneliti. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya, dan penelitian ini telah dianggap berhasil.

## **6. Deskripsi Keaktifan Siswa**

Pengamatan keaktifan siswa pada model pembelajaran *Snowball Throwing* ini melalui lembar observasi. Lembar observasi tersebut menggunakan tipe *numerical rating scale*. Tipe ini memberikan angka dari angka 1–5 dengan keterangan kurang–sangat baik pada kolom–



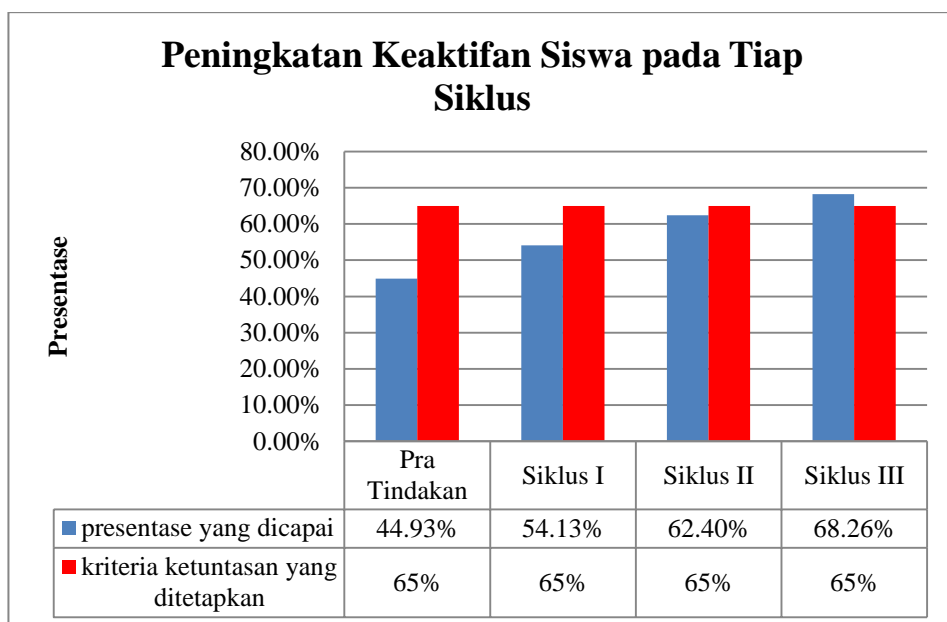
kolom aspek penilaian dengan klasifikasi terbatas. Aspek penilaian yang dinilai pada pengamatan keaktifan siswa terdiri dari keberanian siswa bertanya, keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan, interaksi siswa dengan guru, interaksi siswa di dalam kelompok, dan perhatian siswa selama proses pembelajaran.

Hasil pengamatan keaktifan siswa secara keseluruhan pada tiap siklus dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 29. Hasil Pengamatan Terhadap Keaktifan Siswa Pada Tiap Siklus

Siklus	Jumlah Siswa	Presentase	Kriteria Keberhasilan
Pra Tindakan	30	44,93%	65%
Siklus 1	30	54,13%	
Siklus 2	30	62,40%	
Siklus 3	30	68,26%	

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gambar 7. Grafik Peningkatan Keaktifan Siswa pada Tiap Siklus

Pada tabel dan grafik di atas menunjukkan peningkatan keaktifan siswa pada tiap siklus. Berhasilnya model pembelajaran *Snowball*

*Throwing* untuk meningkatkan keaktifan siswa pada penelitian ini terlaksana pada siklus III. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus III adalah sebesar 68,26% dari standar yang telah ditetapkan yaitu sebesar 65%.

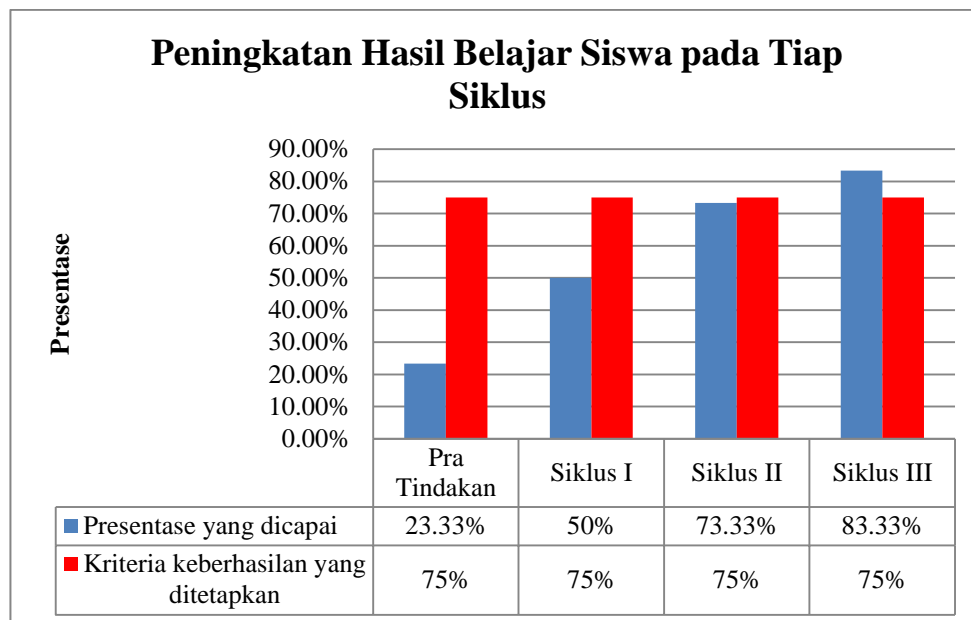
## 7. Deskripsi Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar siswa pada penelitian ini adalah menggunakan tes. Tes dilakukan pada akhir pembelajaran atau pada setelah berakhirnya kegiatan kelompok pada model pembelajaran *Snowball Throwing*. Pada siklus I dan siklus II, tes dilakukan pada pertemuan kedua pada masing-masing siklus. Tes tersebut merupakan tes pilihan ganda berisi 20 soal yang terdiri dari 5 pilihan jawaban yaitu a, b, c, d dan e. Tes pada penelitian ini dilaksanakan selama 4 kali yakni pada saat tahap pra penelitian, siklus I, siklus II dan siklus III,. Masing-masing tes berisi tingkat kesulitan tersendiri. Hasil belajar siswa yang didapatkan pada tiap tahap atau siklus adalah sebagai berikut ini:

Tabel 30. Hasil Belajar Siswa pada Pra Tindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III

Siklus	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa Tuntas Belajar	Presentase	Kriteria Keberhasilan
Pra Tindakan	30	7	23,33%	75%
Siklus 1	30	15	50%	
Siklus 2	30	22	73,33%	
Siklus 3	30	25	83,33%	

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 8. Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Tiap Siklus

Pada grafik dan tabel di atas menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada tiap siklus. Pada siklus III, hasil belajar siswa dapat melampaui kriteria keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti. Presentase siswa yang mencapai nilai ketuntasan minimal adalah sebesar 78,20%, sedangkan standar yang ditetapkan peneliti adalah sebesar 75%.

## 8. Rangkuman Hasil Penelitian

Penelitian yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates terlaksana dalam 3 siklus dengan sebelumnya dilakukan pra tindakan.

Hasil dari tahap pra tindakan penelitian ini menunjukkan, persentase keaktifan dari 30 siswa kelas XI TKR I sebesar 44,93% dengan rincian 26 siswa atau 86,66% berada pada kategori kurang dan 4 siswa atau 13,33%

berada pada kategori cukup. Sedangkan untuk persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 7 siswa atau 23,33% yang mampu mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan nilai KKM yang ditetapkan adalah 75. Untuk sisanya yaitu sebanyak 23 siswa atau 76,66% masih belum mencapai nilai KKM. Nilai rata-rata (mean) dari siswa kelas XI TKR I adalah 59,5.

Tahap siklus I pada penelitian ini menunjukkan hasil keaktifan siswa sebesar 54,13% dengan rincian 10 siswa atau 33,33% berada pada kategori kurang, dan sisanya sebanyak 20 siswa atau 66,66% berada pada kategori cukup. Hasil pengamatan keaktifan siswa pada siklus I yang masih rendah menunjukkan bahwa diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya agar model pembelajaran *Snowball Throwing* terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa.

Hasil Belajar pada siklus I menunjukkan bahwa dari 35 siswa kelas XI TKR I yang mengikuti post test siklus I, siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) 15 siswa atau 50%. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 15 siswa atau 50%. Nilai rata-rata kelas XI TKR I pada siklus I ini adalah 71,5. Hal ini menunjukkan bahwa pencapaian hasil belajar siswa pada siklus I masih rendah, terlihat bahwa hanya 50% siswa kelas XI TKR I mampu mencapai nilai KKM.

Siklus II pada penelitian ini, persentase keaktifan siswa sebesar 62,40% dengan rincian 1 siswa atau 3,33% berada pada kategori kurang, 19 siswa atau 63,33% berada pada kategori cukup dan 10 siswa atau 33,33% berada pada kategori baik. Hasil Belajar pada siklus II

menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas XI TKR I yang mengikuti post test siklus II, siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 22 siswa atau sebesar 73,33%. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 8 siswa atau 26,66%. Nilai rata-rata kelas XI TKR I pada siklus II ini adalah 78,83. Peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 8,27%, yakni dari 54,13% ke 62,40% tetapi skor tersebut belum mampu melampaui kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti. Peningkatan keaktifan tersebut akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya.

Siklus III pada penelitian ini, persentase keaktifan siswa sebesar 68,26% dengan rincian 12 siswa atau 40% berada pada kategori cukup dan 18 siswa atau 60% berada pada kategori baik. Hasil perhitungan peningkatan keaktifan siswa pada siklus III berada pada kategori sedang dan telah memenuhi indikator keberhasilan. Hasil Belajar pada siklus III menunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas XI TKR I yang mengikuti post test siklus III, siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 25 siswa atau sebesar 83,33%. Sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 5 siswa atau 16,66%. Nilai rata-rata kelas XI TKR I pada siklus III ini adalah 78,83. Dengan demikian dapat diketahui peningkatan hasil belajar pada siklus III berada pada kategori telah memenuhi indikator keberhasilan.

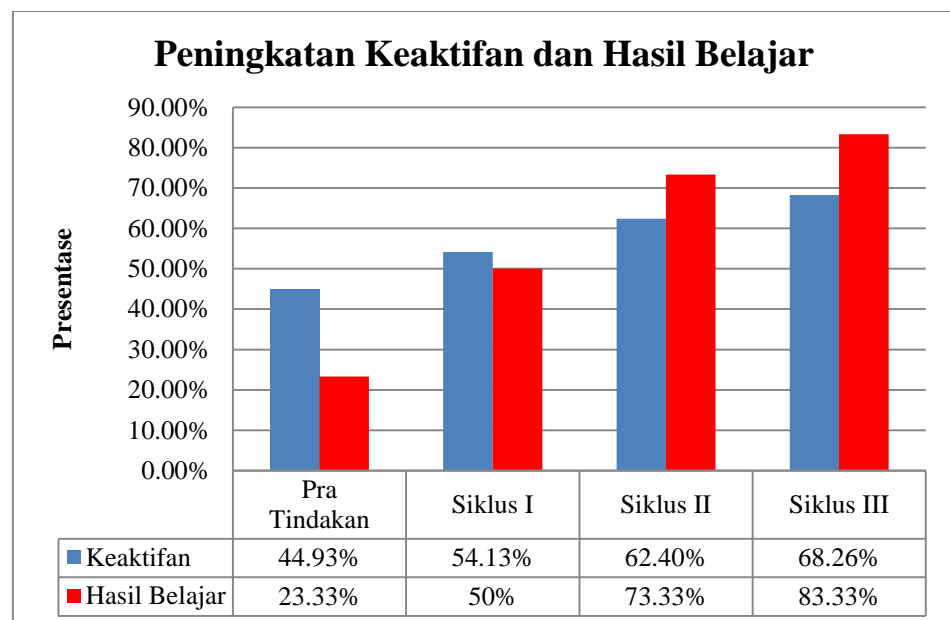
Peningkatan keaktifan dan hasil belajar pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 31. Keaktifan Siswa Kelas XI TKR I pada Tahap Pra Tindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III

Siklus	Jumlah Siswa	Presentase	Kriteria Keberhasilan
Pra Tindakan	30	44,93%	65%
Siklus 1	30	54,13%	
Siklus 2	30	62,40%	
Siklus 3	30	68,26%	

Tabel 32. Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR I pada Tahap Pra Tindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III

Siklus	Jumlah Siswa	Jumlah Siswa Tuntas Belajar	Presentase	Kriteria Keberhasilan
Pra Tindakan	30	7	23,33%	75%
Siklus 1	30	15	50%	
Siklus 2	30	22	73,33%	
Siklus 3	30	25	83,33%	



Gambar 9. Diagram Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar pada Tahap Pra Tindakan, Siklus I, Siklus II dan Siklus III

## B. Pembahasan

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti dengan cara menerapkan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada kompetensi dasar Sistem Rem pada mata pelajaran Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah

Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates dapat berjalan baik dan lancar. Penelitian ini berlangsung selama 3 siklus yaitu siklus I, siklus II dan siklus III. Peningkatan yang dicapai pada penelitian ini dapat dilihat dari adanya kenaikan pada keaktifan dan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *Snowball Throwing* memiliki keunggulan yaitu menjadikan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Siswa mendapatkan penjelasan dari teman yang ditunjuk sebagai ketua kelompok. Siswa dapat berdiskusi dengan teman sekelompok untuk membahas materi sehingga siswa akan merasa lebih nyaman dan tidak malu-malu. Dengan penerapan model *Snowball Throwing* ini, siswa dilatih untuk percaya diri, bertanggung jawab, dan mampu bekerjasama dengan kelompoknya. Berikut adalah pembahasan mengenai penelitian yang sudah dilaksanakan oleh peneliti.

#### **1. Peningkatan Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Snowball Throwing***

Tahap siklus I pada penelitian ini menunjukkan hasil keaktifan siswa sebesar 54,13% dengan rincian 10 siswa atau 33,33% berada pada kategori kurang, dan sisanya sebanyak 20 siswa atau 66,66% berada pada kategori cukup. Siklus II pada penelitian ini, persentase keaktifan siswa sebesar 62,40% dengan rincian 1 siswa atau 3,33% berada pada kategori kurang, 19 siswa atau 63,33% berada pada kategori cukup dan 10 siswa atau 33,33% berada pada kategori baik.

Peningkatan keaktifan siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 8,27%, yakni dari 54,13% ke 62,40% tetapi skor tersebut belum mampu

melampaui kriteria keberhasilan yang ditetapkan peneliti. Peningkatan keaktifan tersebut akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya. Siklus III pada penelitian ini mendapatkan persentase keaktifan siswa sebesar 68,26% dengan rincian 12 siswa atau 40% berada pada kategori cukup dan 18 siswa atau 60% berada pada kategori baik.

Model pembelajaran *Snowball Throwing* ini mampu meningkatkan keaktifan siswa. Siswa sudah berani memberikan penjelasan pada teman sekelompoknya, berani bertanya, berani mengutarakan pendapat, berani mempresentasikan jawabannya di depan kelas, dan dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya dengan baik. Siswa juga lebih antusias menerima pembelajaran teori karena dapat terlibat secara langsung. Adanya peningkatan keaktifan siswa pada masing-masing siklus merupakan indikasi keberhasilan tindakan yaitu penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada mata pelajaran PSPT dapat meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

## **2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dalam Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Snowball Throwing***

Hasil Belajar pada siklus I menunjukkan bahwa siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 15 siswa atau sebesar 50%. Sementara itu masih ada 15 siswa atau sebesar 50% yang belum tuntas ini disebabkan oleh siswa yang belum terbiasa dengan penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* sehingga siswa belum terlalu antusias mengikuti proses pembelajaran. Peneliti berkolaborasi dengan pendidik untuk memperbaiki kekurangan yang menjadi kendala



pada siklus I untuk memperbaiki dan mengurangi jumlah siswa yang belum mampu mendapatkan nilai di atas KKM. Perbaikan yang dilakukan meliputi perbaikan proses penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing*. Selain itu peneliti dan pendidik lebih dapat memberikan motivasi kepada siswa agar siswa dapat lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yang diterapkan pada siklus II.

Untuk hasil Belajar pada siklus II menunjukkan bahwa siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 22 siswa atau sebesar 73,33%. Sementara itu masih ada 8 siswa atau sebesar 26,66% yang belum tuntas. Peningkatan hasil belajar siklus I ke siklus II sebesar 23,33%.

Hasil Belajar pada siklus III menunjukkan siswa yang mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebanyak 25 siswa atau sebesar 83,33%. Terdapat peningkatan hasil belajar pada siklus III dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu sebesar 75%.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase keaktifan siswa pada tiap siklus, yakni siklus I adalah sebesar 54,13%, siklus II adalah 62,40%, dan siklus III adalah 68,26%.
2. Penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan persentase hasil belajar siswa sebesar 23,33%, dari 50% pada siklus I menjadi 73,33% pada siklus II. Peningkatan persentase hasil belajar siswa sebesar 10% juga dapat dilihat dari 73,33% pada siklus II menjadi 83,33% pada siklus III.

#### **B. Implikasi**

Pada dasarnya penelitian ini merupakan upaya untuk mengetahui peningkatan keaktifan dan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Snowball Throwing*. Hasilnya adalah penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* terbukti mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Hal tersebut diketahui berdasarkan hasil observasi dan

tes. Maka dengan berhasilnya penelitian ini, guru dapat menggunakan model pembelajaran *Snowball Throwing* pada mata pelajaran PSPT.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini tidak terlepas dari adanya keterbatasan. Berdasarkan hasil penelitian terdapat adanya beberapa keterbatasan dalam penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing* untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas XI TKR 1 pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis Dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates. Keterbatasan-keterbatasan tersebut antara lain:

1. Hasil belajar PSPT pada satu kompetensi dasar tidak dapat mencerminkan hasil belajar siswa secara umum.
2. Hasil belajar pelajaran PSPT hanya pada ranah kognitif saja.
3. Penelitian Tindakan kelas (PTK) hanya mengamati kejadian yang terjadi dalam proses pembelajaran, namun peneliti menyadari bahwa hasilnya masih jauh dari yang diharapkan karena keterbatasan pengamatan dan informasi secara lengkap dan tidak menutup kemungkinan adanya kejadian luput dari kontrol. Sasaran penelitian ini hanya satu kelas yang kondisinya belum sama dengan kelas yang lain.

### **D. Saran**

Meningkatnya keaktifan dan hasil belajar setelah diterapkannya model pembelajaran *Snowball Throwing*, dapat dijadikan bahan pertimbangan oleh guru untuk menggunakan model pembelajaran ini baik pada mata pelajaran PSPT ataupun pada mata pelajaran lain. Berhasilnya model pembelajaran ini, dapat disebabkan oleh evaluasi atau proses refleksi yang dilakukan. Refleksi

diperlukan untuk menganalisis masalah–masalah yang ada pada tindakan yang telah dilakukan, sehingga didapatkan perencanaan yang tepat untuk siklus selanjutnya. Bila perencanaan tersebut dilakuakn dengan tepat, maka model pembelajaran *Snowball Throwing* dapat dijalankan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. (2015). *Cooperative Learning, Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asep Jihad dan Abdul Haris. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Evaline Siregar & Hartini Nara. (2011). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Penerbit Gahlia Indonesia.
- Farida Yusuf Tayibnapis. (2008). *Evaluasi Program dan Instrumen Evaluasi*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad. (2014). *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Heni Purwanti. (2005). *Upaya Meningkatkan Peran Aktif Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe berpasangan di Kelas VIII SMP Negeri 2 Depok Yogyakarta*. Skripsi: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Hizbullah. (2011). *Prinsip Fungsi dan Kriteria dalam Pemilihan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jamil Suprihatiningrum. (2013). *Strategi Pembelajaran, Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Penerbit Ar-Ruzz Media.
- Juliansyah Noor. (2011). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Kokom Komalasari. (2013). *Pembelajaran Kontekstual, konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Kunandar. (2013). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- M. Atwi Suparman. (2014). *Desain Instruksional Modern Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- M. Ngalm Purwanto. (2013). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

- Marsudi. (2016). *Penerapan Model Konstruktivistik Dengan Media File Gambar 3d Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Hasil Belajar*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol 23, No 1. Hlm. 17.
- Martinis Yamin. (2010). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Melvin L. Silberman. (2006). *Active Learning : 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusa Media.
- Muhibbin Syah. (2013). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Syaodih, Sukamadinata & Erliana Syaodih (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Ngalimun. (2017). *Strategi Dan Model Pembelajaran Dilengkapi Dengan 65 Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Oemar Hamalik. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Paryanto. (2010). *Penerapan Metode Pembelajaran Kolaboratif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Teori Pemesinan Dasar*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol 19, No 2. Hlm. 174.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Santi Utami. (2015). *Penerapan Metode Pembelajaran Kolaboratif Tipe Group Investigation Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Teori Pemesinan Dasar*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol 22, No 4. Hlm. 426.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Rev.ed. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugihartono, Kartika Nur Fathiyah, Farida Agus Setiawati, Farida Harahap, dan Siti Rohmah Nurhayati. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Penerbit Alfabeta.

- Suharsimi Arikunto. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukiman, M.Pd. (2011). *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Redaksi Insan Madani.
- Suprananto & Kusaeri. (2012). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sutrisno Hadi. (2004). *Statistik Jilid 2* . Yogyakarta: Andi Offset
- Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain. (2013). *Strategi Belajar Mengajar*. Rev.ed. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Tim Tugas Akhir Skripsi Fakultas Teknik. (2016). *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tohirin. (2005). *Psikologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, strategi, dan Impelemtasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Tunggal Dian Safitri. (2011). *Metode Pembelajaran Snowball Throwing*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wagiran. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: CV Budi Utama
- Wina Sanjaya. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Prenada Media Group.

# LAMPIRAN





UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR  
SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : YULFIKA ARIFIN

No. Mahasiswa : 16504247015

Judul PATAS : Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing*  
untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada  
Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK  
Ma'arif 1 Wates

Dosen Pembimbing : Dr. Tawardjono Us., M.Pd.

Bim Ke	Hari/Tgl Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	TTD Dosen Pemb.
1	Kamis 15/2	BAB I	lihat catatan/kesalahan Dora	
		II	Perbaiki kerangka pikir dan hipotesis tindakan	
		III	Jelaskan sub bab: uji-gD revisi def. operasional	
			Perbaikan Ess	
	Senin 24/5	I - V	Bantu kesalahan kecil Pengkaji secara keseluruhan dan paragraf lebih	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali  
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PATAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

**KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR  
SKRIPSI**

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : YULFIKA ARIFIN  
No. Mahasiswa : 16504247015  
Judul PA/TAS : Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing*  
untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada  
Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK  
Ma'arif 1 Wates  
Dosen Pembimbing : Dr. Tawardjono Us., M.Pd.

Bim Ke	Hari/Tgl Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	TTD Dosen Pemb.
2	Kamis 21/2	Bab I - II	I → Rencor foto foto II → III → = Ator tlg Pengujian Inspeksi = Genset & Analis ke Data	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali  
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR  
SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : YULFIKA ARIFIN  
No. Mahasiswa : 16504247015  
Judul PA/TAS : Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing*  
untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada  
Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK  
Ma'arif 1 Wates  
Dosen Pembimbing : Dr. Tawardjono Us., M.Pd.

Bim Ke	Hari/Tgl Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	TTD Dosen Pemb.
	Kamis 1/3	Bab I - III	I. Beberapa revisi	
			II - Beberapa kutipan belum ada di Daftar Pustaka → Buat Tabel Kecekoran Keanggrahan	
			- Revisi Bagan, kurangi ke paku	
			III - Revisi 56, Selesai - Proses Selesai	
			Ketentuan Lampiran Selesai	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali  
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR  
SKRIPSI

FRM/OTO/04-00  
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : YULFIKA ARIFIN  
No. Mahasiswa : 16504247015  
Judul PA/TAS : Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing*  
untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada  
Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK  
Ma'arif 1 Wates  
Dosen Pembimbing : Dr. Tawardjono Us., M.Pd.

Bim Ke	Hari/Tgl Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	TTD Dosen Pemb.
	Kabu 7/3	BAB II	Beberapa perbaikan tabel tabel	
			Selengkapnya & lanjutkan dari pembuatannya Insane.	
	Karims 14/3	Insane	lihat catatan <sup>2</sup> & Insane	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali  
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS

Lampiran 2. Kisi-Kisi Lembar Tes Hasil Belajar

No	Siklus	Indikator	Ranah Kognitif	Butir Soal	Jumlah
1	Pra Tindakan	Pengertian dan prinsip dasar pengereman	C1	1,2	3
			C2	3	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Cara kerja rem tromol dan rem cakram	C1		3
			C2	4,10,11	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Komponen rem tromol dan rem cakram	C1	5	5
			C2	6,8,12	
			C3	7	
			C4		
			C5		
			C6		
		Jenis rem tromol dan rem cakram	C1		3
			C2	9	
			C3	15,16	
			C4		
			C5		
			C6		
		Penyetelan jarak bebas sepatu rem tromol	C1		3
			C2	14,17	
			C3	13	
			C4		
			C5		
			C6		
		Pembuangan udara palsu	C1		3
			C2	18,19	
			C3	20	
			C4		
			C5		
			C6		
2	Siklus I	Cara kerja rem tromol dan rem cakram	C1		4
			C2	1,7,8,9	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Komponen rem tromol dan rem cakram	C1		4
			C2	2,5,11	

Lampiran 2. Kisi-Kisi Lembar Tes Hasil Belajar

3	Siklus II		C3	3	
			C4		
			C5		
			C6		
		Jenis rem tromol dan rem cakram	C1		3
			C2	4,6,14	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Pembuangan udara palsu	C1	19	3
			C2	17	
			C3	20	
			C4		
			C5		
			C6		
		Penyetelan jarak bebas sepatu rem tromol	C1		3
			C2		
			C3	12	
			C4	13,15	
			C5		
			C6		
		Kelebihan dan kelemahan rem tromol dan rem cakram	C1		3
			C2	10,16,18	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Pedal rem	C1	1,2	3
			C2		
			C3		
			C4	3	
			C5		
			C6		
		Fungsi booster rem	C1		3
			C2	4,5	
			C3		
			C4	8	
			C5		
			C6		
		Komponen booster rem	C1		4
			C2	6,9,10,11	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		

Lampiran 2. Kisi-Kisi Lembar Tes Hasil Belajar

		Cara kerja booster rem	C1		3
			C2	7,12	
			C3		
			C4	13	
			C5		
			C6		
		Minyak rem	C1	19	3
			C2	18,20	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Katup proporsioning	C1		4
			C2	14,15,17	
			C3		
			C4	16	
			C5		
			C6		
4	Siklus III	Jenis master silinder	C1		3
			C2	1,6,7	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Komponen master silinder tipe tunggal dan tipe tandem	C1		5
			C2	2,4,8,9,11	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Cara kerja master silinder tipe tunggal dan tipe tandem	C1		3
			C2	3,5,10	
			C3		
			C4		
			C5		
			C6		
		Analisis gangguan dan perbaikan pada sistem rem	C1		9
			C2	19	
			C3		
			C4	12,13,14,15,16,17,18, 20	
			C5		
			C6		

**SILABUS MATA PELAJARAN  
PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA (PSPT)**

**NAMA SEKOLAH** : SMK MA'ARIF 1 WATES  
**PAKET KEAHLIAN** : TEKNIK KENDARAAN RINGAN  
**MATA PELAJARAN** : PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA (PSPT)  
**KELAS** : XI / II  
**STANDAR KOMPETENSI** :

K1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.				
K2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cermin bangsa dalam pergaulan dunia.				
K3	Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.				
K4	Menolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.				
Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1. Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga keketarian dan kelangsungan hidupnya. 1.2. Pengembangan dan					



Lampiran 3. Silabus

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Pembelajaran*</b>	<b>Penilaian</b>	<b>Alokasi Waktu</b>	<b>Sumber Belajar</b>
penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia.					
2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan pengertian perawatan berkala Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga 2.2 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam memahami filosofi sebuah perawatan dan perbaikan 2.3 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah perawatan sesuai dengan SOP 2.4 Menunjukkan sikap peduli terhadap lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan Sasis dan Pemindah Tenaga					
3.5. Memahami sistem rem 4.5. Memelihara Sistem Rem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi sistem rem dan komponennya</li> </ul>	<b>Mengamati</b> Tayangan atau simulsi macam-macam sistem	<b>Tugas</b> 1.Membuat rangkuman	47 JP	Buku bacaan yang relevan, contoh : Abdullah

Lampiran 3. Silabus

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemeliharaan sistem rem dan komponennya sesuai SOP</li> <li>• Perbaikan sistem rem dan komponennya</li> <li>• <i>Overhaul</i> sistem rem</li> </ul>	rem. <b>Menanya</b> Mengajukan pertanyaan terkait tayangan atau simulasi atau hal-hal yang berhubungan dengan sistem rem. <b>Mengeksplorasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan atau menyebutkan macam-macam sistem rem.</li> <li>• Membuat perbandingan kelebihan jenis-jenis sistem rem.</li> </ul> <b>Mengasosiasi</b> Membuat kesimpulan tentang kelebihan dan kekurangan jenis-jenis sistem rem. <b>Mengkomunikasikan</b> Menerapkan prosedur yang benar cara penganan sistem rem.	tentang sistem rem ( macam, cara kerja, komponen) 2. Membuat laporan praktek sistem rem. <b>Observasi</b> Mengamati keaktifan siswa dalam melakukan praktik <b>Portofolio</b> Laporan praktek dinilai berdasarkan kelengkapan ulasan berdasarkan praktek yang dilakukan. <b>Tes</b> Pilihan Ganda <b>Sikap</b>		Nurhidayat, Muchamad , 2006, Pemeliharaan/servi s,perakitan, dan pemasangan sistem rem dan komponen-komponennya, Bandung, Armico

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

Nama Sekolah : SMK Ma'arif 1 Wates (STM)  
Kelas/Semester : XI TKR 1 / 2  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)  
Materi pokok : Sistem Rem  
Waktu : 6 x 40 Menit / 6 Jam Pelajaran  
Pertemuan ke : 1

**A. Kompetensi Inti**

**PENGETAHUAN**

KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

**Keterampilan**

KI - 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

**B. Kompetensi Dasar**

3.5. Memahami Sistem Rem

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.5.1. Mengetahui cara kerja rem tromol
- 3.5.2. Mengetahui komponen rem tromol
- 3.5.3. Mengetahui jenis rem tromol
- 3.5.4. Mengetahui cara kerja rem cakram
- 3.5.5. Mengetahui komponen rem cakram
- 3.5.6. Mengetahui jenis rem cakram
- 3.5.7. Mengetahui pembuangan udara palsu pada sistem rem hidrolik
- 3.5.8. Mengetahui penyetelan jarak bebas sepatu rem tromol
- 3.5.9. Mengetahui kelebihan dan kelemahan rem tromol dan rem cakram

**D. Tujuan Pembelajaran**

- 1. Siswa dapat mengetahui cara kerja rem tromol
- 2. Siswa dapat mengetahui komponen rem tromol
- 3. Siswa dapat mengetahui jenis rem tromol
- 4. Siswa dapat mengetahui cara kerja rem cakram
- 5. Siswa dapat mengetahui komponen rem cakram
- 6. Siswa dapat mengetahui jenis rem cakram
- 7. Siswa dapat mengetahui pembuangan udara palsu pada sistem rem hidrolik
- 8. Siswa dapat mengetahui penyetelan jarak bebas sepatu rem tromol
- 9. Siswa dapat mengetahui kelebihan dan kelemahan rem tromol dan rem cakram

**E. Materi Pembelajaran**

- 1. Rem Tromol
- 2. Rem Cakram

## Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

3. Perawatan Sistem Rem
4. Kelebihan maupun kekurangan pada rem tromol dan rem cakram

### **F. Metode/ Model Pembelajaran**

Model pembelajaran : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Strategi : Presentasi, Tanya jawab, Diskusi, Tugas

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Ceramah, Diskusi, Penugasan, Dan Tanya Jawab.

### **G. Media dan Bahan**

1. Media  
Video fungsi sistem rem tromol dan cakram, video cara kerja sistem rem tromol dan cakram, gambar sistem rem tromol dan cakram, gambar komponen-komponen sistem rem tromol dan cakram, gambar prinsip-prinsip kerja sistem rem tromol dan cakram
2. Bahan
  - a. Papan Tulis, Kapur, dan Penghapus
  - b. Kertas Kerja siswa

### **H. Sumber Belajar**

1. Toyota New Step 1
2. Modul Diknas

### **I. Langkah Pembelajaran**

#### **1. Pendahuluan (20 menit)**

- a. Guru memberi salam dan berdoa
- b. Guru menanyakan kehadiran siswa atau melakukan presensi siswa
- c. Guru memberikan motivasi dan melakukan kontrak belajar selama pembelajaran berlangsung
- d. Guru mengecek kesiapan belajar siswa

#### **2. Kegiatan Inti**

##### **Eksplorasi (20 menit)**

- a. Guru memberikan pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang akan disampaikan
- b. Siswa memberikan respon dengan memberikan jawaban pada pertanyaan tersebut

##### **Elaborasi (80 menit)**

- a. Guru membentuk siswa menjadi 6 kelompok. Masing – masing kelompok beranggotakan 5 orang
- b. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai tugas yang harus dikerjakan
- c. Guru memanggil ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi
- d. Masing – masing ketua kelompok ke kelompoknya masing – masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada anggota kelompok yang lain
- e. Masing – masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan pertanyaan mengenai materi yang dijelaskan oleh ketua kelompoknya
- f. Kemudian kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilemparkan kepada kelompok lain. Kelompok 1 dilemparkan ke kelompok 2. Kelompok 3 ke kelompok 4 dan seterusnya.

#### Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- g. Setiap siswa harus mendapatkan satu buah bola atau satu kertas berbentuk bola yang berisi pertanyaan

#### **Konfirmasi (60 menit)**

- a. Siswa yang ditunjuk guru akan membacakan pertanyaan dan jawabannya di depan kelas
- b. Siswa lainnya menanggapi dan memberikan komentar terhadap jawaban siswa tersebut
- c. Guru menanggapi jawaban siswa
- d. Guru akan melemparkan bola ke murid yang lain dan siswa yang mendapatkan bola dari guru akan membaca dan menjawab pertanyaan dan seterusnya (point a, b, c, dan d akan berlanjut secara terus – menerus)

#### **3. Kegiatan Akhir (60 menit)**

- a. Kesimpulan
- b. Guru memberikan evaluasi berupa tes soal kognitif pilihan ganda kepada siswa
- c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa

#### **J. Penilaian Proses dan Hasil belajar**

##### 1. Teknik Penilaian

- a. Tes pilihan Ganda
  - 1) Prosedur : Post test
  - 2) Jenis : Tes tertulis
  - 3) Bentuk : Pilihan Ganda
  - 4) Kriteria Penilaian :  
Penilai tes pilihan ganda tanpa denda.  
 $S = \sum R \times W_t$   
Keterangan :  
S : Score (skor yang sedang dicari)  
 $\sum R$  : Right (jumlah jawaban betul)  
Wt : Weight (bobot skor setiap soal)

- b. Observasi

Prosedur : Saat pembelajaran berlangsung

Bentuk : Lembar Observasi *Rating Scale*

Kriteria Penilaian :

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor keaktifan siswa}}{\text{Skor total keaktifan siswa}}$$

##### 2. Prosedur penilaian pengamatan

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Keberanian siswa untuk bertanya	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Keberanian siswa menjawab pertanyaan atau mengungkapkan pendapat	Pengamatan	Selama pembelajaran
3	Perhatian siswa selama proses pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran
4	Interaksi siswa di dalam kelompok	Pengamatan	Selama pembelajaran
5	Interaksi siswa dengan guru	Pengamatan	Selama

#### Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

			pembelajaran
--	--	--	--------------

#### **J. Instrumen Penilaian**

Tes tertulis pilihan ganda dan lembar observasi peningkatan keaktifan siswa:  
Terlampir

Mengetahui/menyetujui,  
Guru Pembimbing



Anwar Surahmad, S.Pd. T  
NIP

Yogyakarta, 4 Agustus 2018

Peneliti



Yulfika Arifin  
NIM. 16504247015

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

Nama Sekolah : SMK Ma'arif 1 Wates (STM)  
Kelas/Semester : XI TKR 1 / 2  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)  
Materi pokok : Sistem Rem  
Waktu : 6 x 40 Menit / 6 Jam Pelajaran  
Pertemuan ke : 2

**A. Kompetensi Inti**

**PENGETAHUAN**

KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

**Keterampilan**

KI - 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

**B. Kompetensi Dasar**

4.5. Memelihara sistem rem

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 4.5.1. Menjelaskan fungsi booster rem
- 4.5.2. Mengidentifikasi komponen booster rem
- 4.5.3. Menjelaskan cara kerja booster rem
- 4.5.4. Menjelaskan prinsip kerja pedal rem
- 4.5.5. Menjelaskan cara penyetelan tinggi pedal rem
- 4.5.6. Menjelaskan cara penyetelan gerak bebas pedal rem
- 4.5.7. Menjelaskan jenis-jenis minyak rem
- 4.5.8. Menjelaskan cara penanganan minyak rem
- 4.5.9. Menjelaskan fungsi katup proportioning
- 4.5.10. Menjelaskan cara kerja katup proportioning

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menjelaskan fungsi booster rem
2. Siswa dapat mengidentifikasi komponen booster rem
3. Siswa dapat menjelaskan cara kerja booster rem
4. Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja pedal rem
5. Siswa dapat menjelaskan cara penyetelan tinggi pedal rem
6. Siswa dapat menjelaskan cara penyetelan gerak bebas pedal rem
7. Siswa dapat menjelaskan jenis-jenis minyak rem
8. Siswa dapat menjelaskan cara penanganan minyak rem
9. Siswa dapat menjelaskan fungsi katup proportioning
10. Siswa dapat menjelaskan cara kerja katup proportioning

**E. Materi Pembelajaran**

1. Booster rem

#### Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

2. Pedal rem
3. Minyak rem
4. Proportioning valve
5. Perbaikan sistem rem

#### **F. Metode/ Model Pembelajaran**

Model pembelajaran : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*  
Strategi : Presentasi, Tanya jawab, Diskusi, Tugas  
Pendekatan : *Scientific*  
Metode : Ceramah, Diskusi, Penugasan, Dan Tanya Jawab.

#### **G. Media dan Bahan**

1. Media  
Video fungsi Booster rem, Pedal rem, Proportioning valve, video cara kerja Booster rem, Pedal rem, Proportioning valve, gambar Booster rem, Pedal rem, Proportioning valve, gambar prinsip-prinsip kerja Booster rem, Pedal rem, Proportioning valve
2. Bahan
  - a. Papan Tulis, Kapur dan Penghapus
  - b. Kertas Kerja siswa

#### **H. Sumber Belajar**

1. Toyota New Step 1
2. Modul Diknas

#### **I. Langkah Pembelajaran**

##### **1. Pendahuluan (20 menit)**

- a. Guru memberi salam dan berdoa
- b. Guru menanyakan kehadiran siswa atau melakukan presensi siswa
- c. Guru memberikan motivasi dan melakukan kontrak belajar selama pembelajaran berlangsung
- d. Guru mengecek kesiapan belajar siswa

##### **2. Kegiatan Inti**

###### **Eksplorasi (20 menit)**

- a. Guru memberikan pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang akan disampaikan
- b. Siswa memberikan respon dengan memberikan jawaban pada pertanyaan tersebut

###### **Elaborasi (80 menit)**

- a. Guru membentuk siswa menjadi 6 kelompok. Masing – masing kelompok beranggotakan 5 orang
- b. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai tugas yang harus dikerjakan
- c. Guru memanggil ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi
- d. Masing – masing ketua kelompok ke kelompoknya masing – masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada anggota kelompok yang lain
- e. Masing – masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan pertanyaan mengenai materi yang dijelaskan oleh ketua kelompoknya



#### Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- f. Kemudian kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilemparkan kepada kelompok lain. Kelompok 1 dilemparkan ke kelompok 2. Kelompok 3 ke kelompok 4 dan seterusnya.
- g. Setiap siswa harus mendapatkan satu buah bola atau satu kertas berbentuk bola yang berisi pertanyaan

#### **Konfirmasi (60 menit)**

- a. Siswa yang ditunjuk guru akan membacakan pertanyaan dan jawabannya di depan kelas
- b. Siswa lainnya menanggapi dan memberikan komentar terhadap jawaban siswa tersebut
- c. Guru menanggapi jawaban siswa
- d. Guru akan melemparkan bola ke murid yang lain dan siswa yang mendapatkan bola dari guru akan membaca dan menjawab pertanyaan dan seterusnya (point a, b, c, dan d akan berlanjut secara terus – menerus)

#### **3. Kegiatan Akhir (60 menit)**

- a. Kesimpulan
- b. Guru memberikan evaluasi berupa tes soal kognitif pilihan ganda kepada siswa
- c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa

#### **J. Penilaian Proses dan Hasil belajar**

##### **1. Teknik Penilaian**

- a. Tes pilihan Ganda
  - 1) Prosedur : Post test
  - 2) Jenis : Tes tertulis
  - 3) Bentuk : Pilihan Ganda
  - 4) Kriteria Penilaian :  
Penilai tes pilihan ganda tanpa denda.  
$$S = \sum R \times Wt$$
  
Keterangan :  
S : Score (skor yang sedang dicari)  
 $\sum R$  : Right (jumlah jawaban betul)  
Wt : Weight (bobot skor setiap soal)

- b. Observasi

Prosedur : Saat pembelajaran berlangsung

Bentuk : Lembar Observasi *Rating Scale*

Kriteria Penilaian :

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor keaktifan siswa}}{\text{Skor total keaktifan siswa}}$$

##### **2. Prosedur penilaian pengamatan**

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Keberanian siswa untuk bertanya	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Keberanian siswa menjawab pertanyaan atau mengungkapkan pendapat	Pengamatan	Selama pembelajaran
3	Perhatian siswa selama proses pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran

#### Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

4	Interaksi siswa di dalam kelompok	Pengamatan	Selama pembelajaran
5	Interaksi siswa dengan guru	Pengamatan	Selama pembelajaran

#### K. Instrumen Penilaian

Tes tertulis pilihan ganda dan lembar observasi peningkatan keaktifan siswa:  
Terlampir

Mengetahui/menyetujui,  
Guru Pembimbing



Anwar Surahmad, S.Pd. T  
NIP

Yogyakarta, 4 Agustus 2018

Peneliti



Yulfika Arifin  
NIM. 16504247015

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

Nama Sekolah : SMK Ma'arif 1 Wates (STM)  
Kelas/Semester : XI TKR 1 / 2  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)  
Materi pokok : Sistem Rem  
Waktu : 6 x 40 Menit / 6 Jam Pelajaran  
Pertemuan ke : 3

**A. Kompetensi Inti**

**PENGETAHUAN**

KI – 3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dalam wawasan kemusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

**Keterampilan**

KI - 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

**B. Kompetensi Dasar**

4.5. Memelihara sistem rem

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

4.5.1. Menjelaskan fungsi master silinder

4.5.2. Menjelaskan jenis master silinder

4.5.3. Mengidentifikasi komponen master silinder tipe tunggal dan tipe tandem

4.5.4. Menjelaskan cara kerja master silinder tipe tunggal dan tipe tandem

4.5.5. Menganalisis gangguan dan perbaikan pada sistem rem

**D. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa dapat menjelaskan fungsi master silinder

2. Siswa dapat menjelaskan jenis master silinder

3. Siswa dapat mengidentifikasi komponen master silinder tipe tunggal dan tipe tandem

4. Siswa dapat menjelaskan cara kerja master silinder tipe tunggal dan tipe tandem

5. Siswa dapat menganalisis gangguan dan perbaikan pada sistem rem

**E. Materi Pembelajaran**

1. Master silinder

2. Troubleshooting dan perbaikan sistem rem

**F. Metode/ Model Pembelajaran**

Model pembelajaran : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Throwing*

Strategi : Presentasi, Tanya jawab, Diskusi, Tugas

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Ceramah, Diskusi, Penugasan, Dan Tanya Jawab.

**G. Media dan Bahan**

1. Media

#### Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Video fungsi Master silinder, video cara kerja Master silinder, gambar Master silinder, gambar prinsip-prinsip kerja Master silinder

2. Bahan
  - c. Papan Tulis, *LCD Proyektor*, Spidol, dan Penghapus
  - d. Kertas Kerja siswa

#### **H. Sumber Belajar**

1. Toyota New Step 1
2. Modul Diknas

#### **I. Langkah Pembelajaran**

##### **1. Pendahuluan (20 menit)**

- a. Guru memberi salam dan berdoa
- b. Guru menanyakan kehadiran siswa atau melakukan presensi siswa
- c. Guru memberikan motivasi dan melakukan kontrak belajar selama pembelajaran berlangsung
- d. Guru mengecek kesiapan belajar siswa

##### **2. Kegiatan Inti**

###### **Eksplorasi (20 menit)**

- a. Guru memberikan pertanyaan mengenai materi pembelajaran yang akan disampaikan
- b. Siswa memberikan respon dengan memberikan jawaban pada pertanyaan tersebut

###### **Elaborasi (80 menit)**

- a. Guru membentuk siswa menjadi 6 kelompok. Masing – masing kelompok beranggotakan 5 orang
- b. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai tugas yang harus dikerjakan
- c. Guru memanggil ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi
- d. Masing – masing ketua kelompok ke kelompoknya masing – masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada anggota kelompok yang lain
- e. Masing – masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja untuk menuliskan pertanyaan mengenai materi yang dijelaskan oleh ketua kelompoknya
- f. Kemudian kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilemparkan kepada kelompok lain. Kelompok 1 dilemparkan ke kelompok 2. Kelompok 3 ke kelompok 4 dan seterusnya.
- g. Setiap siswa harus mendapatkan satu buah bola atau satu kertas berbentuk bola yang berisi pertanyaan

###### **Konfirmasi (60 menit)**

- a. Siswa yang ditunjuk guru akan membacakan pertanyaan dan jawabannya di depan kelas
- b. Siswa lainnya menanggapi dan memberikan komentar terhadap jawaban siswa tersebut
- c. Guru menanggapi jawaban siswa
- d. Guru akan melemparkan bola ke murid yang lain dan siswa yang mendapatkan bola dari guru akan membaca dan menjawab pertanyaan dan seterusnya (point a, b, c, dan d akan berlanjut secara terus – menerus)

#### Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

### 3. Kegiatan Akhir (60 menit)

- Kesimpulan
- Guru memberikan evaluasi berupa tes soal kognitif pilihan ganda kepada siswa
- Guru menutup pelajaran dengan berdoa

### J. Penilaian Proses dan Hasil belajar

#### 1. Teknik Penilaian

##### a. Tes pilihan Ganda

- Prosedur : Post test
- Jenis : Tes tertulis
- Bentuk : Pilihan Ganda
- Kriteria Penilaian :  
Penilai tes pilihan ganda tanpa denda.  
 $S = \sum R \times W_t$   
Keterangan :  
S : Score (skor yang sedang dicari)  
 $\sum R$  : Right (jumlah jawaban betul)  
Wt : Weight (bobot skor setiap soal)

##### b. Observasi

Prosedur : Saat pembelajaran berlangsung

Bentuk : Lembar Observasi *Rating Scale*

Kriteria Penilaian :

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor keaktifan siswa}}{\text{Skor total keaktifan siswa}}$$

#### 2. Prosedur penilaian pengamatan

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Keberanian siswa untuk bertanya	Pengamatan	Selama pembelajaran
2	Keberanian siswa menjawab pertanyaan atau mengungkapkan pendapat	Pengamatan	Selama pembelajaran
3	Perhatian siswa selama proses pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran
4	Interaksi siswa di dalam kelompok	Pengamatan	Selama pembelajaran
5	Interaksi siswa dengan guru	Pengamatan	Selama pembelajaran

### L. Instrumen Penilaian

Tes tertulis pilihan ganda dan lembar observasi peningkatan keaktifan siswa:  
Terlampir

Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Yogyakarta, 4 Agustus 2018

Mengetahui/menyetujui,  
Guru Pembimbing



Anwar Surahmad, S.Pd. T  
NIP

Peneliti



Yulfika Arifin  
NIM. 16504247015

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file pretest.txt

Page

1

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
1	0-1	0.813	0.565	0.390	A	0.813	0.565	0.390	*
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.156	-0.575	-0.379	
					E	0.031	-0.204	-0.083	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
2	0-2	0.281	0.507	0.381	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.281	0.507	0.381	*
					E	0.719	-0.507	-0.381	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
3	0-3	0.813	0.565	0.390	A	0.813	0.565	0.390	*
					B	0.031	-0.204	-0.083	
					C	0.063	-0.387	-0.197	
					D	0.094	-0.539	-0.309	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
4	0-4	0.844	0.732	0.483	A	0.031	-0.605	-0.245	
					B	0.031	-0.605	-0.245	
					C	0.844	0.732	0.483	*
					D	0.094	-0.539	-0.309	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
5	0-5	0.344	0.515	0.399	A	0.125	-0.782	-0.487	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.344	0.515	0.399	*
					D	0.313	0.018	0.014	
					E	0.219	-0.118	-0.085	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
6	0-6	0.719	0.440	0.330	A	0.250	-0.333	-0.244	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.031	-0.605	-0.245	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.719	0.440	0.330	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file pretest.txt Page  
2

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	
7	0-7	0.250	0.436	0.320	A	0.594	-0.123	-0.097	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.250	0.436	0.320	*
					D	0.156	-0.379	-0.250	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
8	0-8	0.500	0.389	0.310	A	0.156	0.131	0.087	
					B	0.031	-0.471	-0.191	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.500	0.389	0.310	*
					E	0.313	-0.433	-0.331	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
9	0-9	0.750	0.599	0.439	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.188	-0.565	-0.390	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.750	0.599	0.439	*
					E	0.063	-0.310	-0.158	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
10	0-10	0.531	0.401	0.320	A	0.531	0.401	0.320	*
					B	0.063	-0.005	-0.002	
					C	0.406	-0.410	-0.323	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
11	0-11	0.719	0.635	0.476	A	0.031	-0.605	-0.245	
					B	0.094	-0.595	-0.341	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.719	0.635	0.476	*
					E	0.156	-0.300	-0.198	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
12	0-12	0.906	0.707	0.406	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.906	0.707	0.406	*
					C	0.063	-0.692	-0.352	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.031	-0.471	-0.191	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	



## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file pretest.txt Page  
3

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
13	0-13	0.500	0.436	0.348	A	0.188	-0.460	-0.317	
					B	0.125	-0.097	-0.060	
					C	0.031	-0.471	-0.191	
					D	0.500	0.436	0.348	*
					E	0.156	0.013	0.009	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.875	0.599	0.373	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.031	-0.738	-0.299	
					C	0.031	-0.605	-0.245	
					D	0.875	0.599	0.373	*
					E	0.063	-0.234	-0.119	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
15	0-15	0.844	0.457	0.302	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.031	-0.605	-0.245	
					C	0.125	-0.325	-0.202	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.844	0.457	0.302	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.906	0.707	0.406	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.906	0.707	0.406	*
					C	0.063	-0.616	-0.313	
					D	0.031	-0.605	-0.245	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
17	0-17	0.719	0.690	0.518	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.719	0.690	0.518	*
					D	0.250	-0.599	-0.439	
					E	0.031	-0.605	-0.245	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.813	0.565	0.390	A	0.031	-0.471	-0.191	
					B	0.813	0.565	0.390	*
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.156	-0.496	-0.328	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file pretest.txt

Page

4

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.
19	0-19	0.719	0.662	0.497	A	0.000	-9.000	-9.000
					B	0.219	-0.564	-0.403
					C	0.031	-0.471	-0.191
					D	0.719	0.662	0.497
					E	0.031	-0.338	-0.137
					Other	0.000	-9.000	-9.000
20	0-20	0.688	0.645	0.493	A	0.156	-0.261	-0.172
					B	0.094	-0.651	-0.374
					C	0.031	-0.471	-0.191
					D	0.031	-0.338	-0.137
					E	0.688	0.645	0.493
					Other	0.000	-9.000	-9.000

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation  
Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00  
Item analysis for data from file pretest.txt  
5 Page

There were 32 examinees in the data file.

### Scale Statistics

-----  
Scale: 0  
-----  
N of Items 20  
N of Examinees 32  
Mean 13.531  
Variance 11.062  
Std. Dev. 3.326  
Skew -0.025  
Kurtosis -1.552  
Minimum 8.000  
Maximum 18.000  
Median 12.000  
Alpha 0.712  
SEM 1.784  
Mean P 0.677  
Mean Item-Tot. 0.398  
Mean Biserial 0.563

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

020 o N 04  
ADACCECDDADBDEBCBDE  
55555555555555555555  
YYYYYYYYYYYYYYYYYYYY  
001 DEAAACEADEAEACACEBCBBB  
002 AEACCACDDCDBDEBCBDE  
003 DEACDCADDACDDBBDBBE  
004 AEABAEDABCDDBDCDEBBE  
005 ADACCECADADBDDCBCBDE  
006 AEBCEAAEBADBADEBCBDE  
007 ADACDECDDCDBEDEBCBDE  
008 AEACAEAEDCDBADCBDADB  
009 DEACCAABDCBEDDCBCBDB  
010 AEACDAAEBADBDEBDEDA  
011 DEDDAEDEDCCBBABECCBDE  
012 ADACDEADDADBEDEBCBDE  
013 AEACCEADDADBDEBCBDE  
014 EDCDEEDEDABEBCBDE  
015 ADACDEDDADBDDEBCBDE  
016 AEACAACEBADCDEBDECA  
017 AEACEACADCDBDEBCBDE  
018 AEACEECDEADBDEEBDBDA  
019 AEACCEADDCEBDBDEBCBDE  
020 AECCDAAEDADBEEEBBCBC  
021 AEACCEAEDADBDEBCBDE  
022 DEACCECDDADBDEBCBDE  
023 AEACDEADDBBDEBCBDE  
024 AEACEAADBBEBCBDE  
025 AEACDEADDCCBBDECDDEA  
026 ADACCEAEDADBDEBCBDE  
027 AEACCEADDADBADEBCBDE  
028 ADACDEAADADBDEBCBDE  
029 AEDDEDEDCCBBDEBCDE  
030 AEACEECDDCDBBDEBCBDA  
031 ADACEEADBCEBDBDEBDB  
032 ADDCCEAADABBADEBDEBE

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

```
4      1      Scores for examinees from file pretest.txt
001      9.00
002     17.00
003      9.00
004      9.00
005     18.00
006     12.00
007     17.00
008     10.00
009     10.00
010     11.00
011      8.00
012     17.00
013     18.00
014     12.00
015     18.00
016     10.00
017     15.00
018     14.00
019     16.00
020     10.00
021     17.00
022     17.00
023     15.00
024     12.00
025     11.00
026     18.00
027     17.00
028     17.00
029     11.00
030     15.00
031     11.00
032     12.00
```

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sisatu.txt

Page

1

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
1	0-1	0.500	0.389	0.310	A	0.031	-0.308	-0.125	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.125	-0.643	-0.400	
					D	0.500	0.389	0.310	*
					E	0.344	-0.003	-0.002	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
2	0-2	0.500	0.572	0.456	A	0.031	-0.567	-0.229	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.500	0.572	0.456	*
					D	0.469	-0.473	-0.377	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
3	0-3	0.469	0.811	0.647	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.031	-0.308	-0.125	
					C	0.500	-0.755	-0.602	
					D	0.469	0.811	0.647	*
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
4	0-4	0.531	0.381	0.304	A	0.531	0.381	0.304	*
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.250	-0.316	-0.232	
					D	0.031	-0.697	-0.282	
					E	0.188	-0.008	-0.006	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
5	0-5	0.844	0.490	0.323	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.156	-0.490	-0.323	
					C	0.844	0.490	0.323	*
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
6	0-6	0.781	0.452	0.323	A	0.781	0.452	0.323	*
					B	0.094	-0.170	-0.098	
					C	0.031	-0.049	-0.020	
					D	0.094	-0.606	-0.348	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sisatu.txt

Page

2

Seq. No. Key	Scale -Item	Item Statistics			Alternative Statistics				
		Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
7	0-7	0.875	0.687	0.428	A	0.875	0.687	0.428	*
					B	0.031	-0.437	-0.177	
					C	0.063	-0.501	-0.254	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.031	-0.697	-0.282	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
8	0-8	0.750	0.488	0.358	A	0.031	-0.567	-0.229	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.750	0.488	0.358	*
					D	0.031	-0.567	-0.229	
					E	0.188	-0.280	-0.193	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
9	0-9	0.250	0.603	0.442	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.250	0.603	0.442	*
					C	0.031	-0.567	-0.229	
					D	0.688	-0.341	-0.261	
					E	0.031	-0.437	-0.177	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
10	0-10	0.781	0.607	0.433	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.031	-0.567	-0.229	
					C	0.063	0.019	0.009	
					D	0.125	-0.687	-0.428	
					E	0.781	0.607	0.433	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
11	0-11	0.750	0.459	0.337	A	0.188	-0.246	-0.169	
					B	0.750	0.459	0.337	*
					C	0.031	-0.437	-0.177	
					D	0.031	-0.697	-0.282	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
12	0-12	0.813	0.788	0.543	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.031	-0.308	-0.125	
					C	0.094	-0.715	-0.411	
					D	0.813	0.788	0.543	*
					E	0.063	-0.575	-0.292	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sisatu.txt

Page

3

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	
13	0-13	0.781	0.545	0.389	A	0.031	-0.308	-0.125	
					B	0.031	-0.697	-0.282	
					C	0.781	0.545	0.389	*
					D	0.031	-0.567	-0.229	
					E	0.125	-0.244	-0.152	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.875	0.643	0.400	A	0.094	-0.552	-0.317	
					B	0.875	0.643	0.400	*
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.031	-0.567	-0.229	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
15	0-15	0.875	0.687	0.428	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.875	0.687	0.428	*
					E	0.125	-0.687	-0.428	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.750	0.459	0.337	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.031	-0.178	-0.072	
					C	0.219	-0.452	-0.323	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.750	0.459	0.337	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
17	0-17	0.813	0.822	0.567	A	0.813	0.822	0.567	*
					B	0.063	-0.649	-0.330	
					C	0.031	-0.567	-0.229	
					D	0.063	-0.501	-0.254	
					E	0.031	-0.567	-0.229	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.875	0.643	0.400	A	0.031	-0.437	-0.177	
					B	0.063	-0.427	-0.217	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.031	-0.697	-0.282	
					E	0.875	0.643	0.400	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	



## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sisatu.txt

Page

4

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
19	0-19	0.875	0.510	0.317	A	0.000	-9.000	-9.000
					B	0.875	0.510	0.317 *
					C	0.031	-0.567	-0.229
					D	0.031	-0.567	-0.229
					E	0.063	-0.204	-0.104
					Other	0.000	-9.000	-9.000
20	0-20	0.688	0.715	0.546	A	0.188	-0.449	-0.310
					B	0.094	-0.606	-0.348
					C	0.031	-0.437	-0.177
					D	0.000	-9.000	-9.000
					E	0.688	0.715	0.546 *
					Other	0.000	-9.000	-9.000

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sisatu.txt  
5

Page

There were 32 examinees in the data file.

### Scale Statistics

-----

Scale:	0
	-----
N of Items	20
N of Examinees	32
Mean	14.375
Variance	11.734
Std. Dev.	3.426
Skew	-0.120
Kurtosis	-1.651
Minimum	9.000
Maximum	19.000
Median	14.000
Alpha	0.742
SEM	1.739
Mean P	0.719
Mean Item-Tot.	0.414
Mean Biserial	0.588

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

020 o N 04  
DCDACAACBEBDCBDEAEBE  
55555555555555555555  
YYYYYYYYYYYYYYYYYYY  
001 ECDCCBAABEBCCAECCEBB  
002 DCDCCAACDEBDEBDEAEBE  
003 CDCABABCEECDEBDEAABE  
004 DCDDBAECDDDBBDEDDBE  
005 DCDACAAEDEBDCBDEAEBE  
006 EDCACBACDEBDCBDBDEBE  
007 DCDCCAACDEBDCBDCAEBE  
008 CADCCACDCEBCDBDCAEBB  
009 CDBCCAACDDBDABDEAEBB  
010 ECCACCACDEBDCBDEAEBA  
011 DCDACAAEDEADCBDEAEBE  
012 DDDACAACBEBDCBDEAEBE  
013 DCDECAACBEBDCBDEAEBE  
014 DDCEBAACDCBBEBDEAEBE  
015 DCDACAACDEBDCBDEAEBE  
016 DDCCBAAEDDBECBDEAECA  
017 DDDABAACDEBDCBDEAEBE  
018 EDCACAAEDEADCBDEABBA  
019 DDDACAACBEADCBDEAEBE  
020 CDCECDACDEADCBDCBEBBA  
021 ECDCCAACBEBDCBDEAEBE  
022 ECDECAACDEBDCBDEAEBE  
023 ECCACAACDEBDCBDEAEBE  
024 EDCACDCCDEBDCADCAEBE  
025 DCCCCAAEDBBCCBEEEEEBA  
026 EDDACAACBEBDCBDEAEBE  
027 DCCACBACDEBDCBDEAEBE  
028 DCCACAACBCBDCBDCAEBE  
029 EDCACDACDEADCDECBEBE  
030 ECDECAACBEBDCBDEAEBA  
031 DCCECAAEDDBECADEABBC  
032 ADCACAACDEADEBEEAEBA

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

```
4      1      Scores for examinees from file sisatu.txt
001    10.00
002    17.00
003    11.00
004     9.00
005    18.00
006    13.00
007    17.00
008    10.00
009    12.00
010    14.00
011    17.00
012    19.00
013    19.00
014    12.00
015    19.00
016    10.00
017    17.00
018    12.00
019    18.00
020    10.00
021    18.00
022    17.00
023    17.00
024    12.00
025    10.00
026    18.00
027    17.00
028    17.00
029    10.00
030    17.00
031    11.00
032    12.00
```

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sidua.txt

Page

1

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--
1	0-1	0.625	0.445	0.349	A	0.094	-0.220	-0.127	
					B	0.625	0.445	0.349	*
					C	0.063	-0.546	-0.277	
					D	0.188	-0.353	-0.244	
					E	0.031	0.430	0.174	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
2	0-2	0.906	0.729	0.419	A	0.031	-0.628	-0.254	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.906	0.729	0.419	*
					D	0.063	-0.632	-0.321	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
3	0-3	0.500	0.413	0.330	A	0.438	-0.329	-0.261	
					B	0.500	0.413	0.330	*
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.031	-0.175	-0.071	
					E	0.031	-0.326	-0.132	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
4	0-4	0.688	0.377	0.288	A	0.688	0.377	0.288	*
					B	0.188	-0.156	-0.107	
					C	0.031	-0.477	-0.193	
					D	0.031	-0.477	-0.193	
					E	0.063	-0.200	-0.102	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
5	0-5	0.750	0.477	0.350	A	0.031	0.128	0.052	
					B	0.188	-0.551	-0.380	
					C	0.031	-0.175	-0.071	
					D	0.750	0.477	0.350	*
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
6	0-6	0.438	0.427	0.339	A	0.250	-0.109	-0.080	
					B	0.031	-0.326	-0.132	
					C	0.281	-0.328	-0.246	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.438	0.427	0.339	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sidua.txt

Page

2

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	
7	0-7	0.719	0.549	0.412	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.031	-0.477	-0.193	
					C	0.719	0.549	0.412	*
					D	0.063	-0.632	-0.321	
					E	0.188	-0.274	-0.189	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
8	0-8	0.781	0.508	0.363	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.031	0.279	0.113	
					C	0.781	0.508	0.363	*
					D	0.188	-0.630	-0.434	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
9	0-9	0.719	0.423	0.317	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.281	-0.423	-0.317	
					E	0.719	0.423	0.317	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
10	0-10	0.781	0.508	0.363	A	0.156	-0.345	-0.228	
					B	0.063	-0.546	-0.277	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.781	0.508	0.363	*
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
11	0-11	0.844	0.523	0.345	A	0.844	0.523	0.345	*
					B	0.125	-0.394	-0.245	
					C	0.031	-0.628	-0.254	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
12	0-12	0.719	0.454	0.341	A	0.719	0.454	0.341	*
					B	0.094	-0.729	-0.419	
					C	0.188	-0.116	-0.080	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sidua.txt

Page

3

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	
13	0-13	0.625	0.417	0.327	A	0.250	-0.410	-0.301	
					B	0.094	-0.220	-0.127	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.031	0.128	0.052	
					E	0.625	0.417	0.327	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.563	0.410	0.326	A	0.219	-0.400	-0.285	
					B	0.063	-0.546	-0.277	
					C	0.156	0.099	0.065	
					D	0.563	0.410	0.326	*
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
15	0-15	0.688	0.377	0.288	A	0.094	0.161	0.092	
					B	0.688	0.377	0.288	*
					C	0.094	-0.093	-0.054	
					D	0.125	-0.704	-0.438	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.719	0.423	0.317	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.719	0.423	0.317	*
					C	0.219	-0.436	-0.311	
					D	0.031	0.279	0.113	
					E	0.031	-0.477	-0.193	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
17	0-17	0.656	0.339	0.262	A	0.656	0.339	0.262	*
					B	0.281	-0.549	-0.412	
					C	0.031	0.430	0.174	
					D	0.031	0.430	0.174	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.906	0.665	0.382	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.906	0.665	0.382	*
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.094	-0.665	-0.382	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sidua.txt

Page

4

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
19	0-19	0.781	0.508	0.363	A	0.031	-0.477	-0.193
					B	0.063	-0.027	-0.014
					C	0.000	-9.000	-9.000
					D	0.781	0.508	0.363 *
					E	0.125	-0.549	-0.342
					Other	0.000	-9.000	-9.000
20	0-20	0.750	0.443	0.325	A	0.000	-9.000	-9.000
					B	0.031	-0.477	-0.193
					C	0.000	-9.000	-9.000
					D	0.219	-0.364	-0.260
					E	0.750	0.443	0.325 *
					Other	0.000	-9.000	-9.000



## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file sidua.txt  
5

Page

There were 32 examinees in the data file.

### Scale Statistics

```
-----  
Scale:          0  
-----  
N of Items      20  
N of Examinees  32  
Mean            14.156  
Variance        8.632  
Std. Dev.       2.938  
Skew            -0.065  
Kurtosis        -1.619  
Minimum         10.000  
Maximum         19.000  
Median          15.000  
Alpha           0.581  
SEM             1.901  
Mean P          0.708  
Mean Item-Tot.  0.340  
Mean Biserial   0.471
```

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

020 o N 04  
BCBADECCEDAAEDEBBACDE  
55555555555555555555  
YYYYYYYYYYYYYYYYYYYY  
001 ACAABECCEDEACACBBACAE  
002 BCBEDECBEDAAEDBDBCDE  
003 CCAABAECDBAABBBBACDE  
004 BCAADECDDAAEAACBCEB  
005 BCBADECCEAAAEECCBACDE  
006 BABABCECEABBADBBBCEE  
007 BCAADECCEDAAEDBBACBE  
008 DCBBDABDEAAAEEABCACDD  
009 DCAEBEDEDEBAAADBACDE  
010 CCAABAEDDEBAABBBBACDE  
011 BDBADCCDDCBEDDBBEED  
012 ECBADEECEDAAEDBCACDE  
013 BCAADCCCEAAAACDCBCDE  
014 BCBADCECEDACECBACDE  
015 DCAADACCDDAAECBBACDE  
016 DDBDDADCDACEDBBBEDE  
017 BCAADECCEDAAEDBBACDE  
018 BCACDECCDDABEDDCBCBD  
019 BCBADECDDACEABBACDD  
020 DCABCCCCEDAAEABCACDE  
021 BCBBDDCCEDAAEDABACDE  
022 BCBADACCEDAAADBACDE  
023 BCAADECCEDAAADBCCDE  
024 BCAADECCEDACEDBDBCDE  
025 BCDADCECEAAAEECCBACDD  
026 BCBBDACCEDAAEDABACDE  
027 BCBABECCEDEAAEDBBBCDE  
028 DCBADACCEDAAEABBACDD  
029 BCBAACCDEDAADDBBACEE  
030 ACBADECDDBAEDBBACDE  
031 BCEBDBCCDDBAADBCACDD  
032 ACABDCCDEDEACADBEAEDE

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

```
4      1      Scores for examinees from file sidua.txt
001    11.00
002    16.00
003    11.00
004    11.00
005    17.00
006    10.00
007    17.00
008    11.00
009    10.00
010    11.00
011    10.00
012    17.00
013    12.00
014    16.00
015    15.00
016    11.00
017    19.00
018    11.00
019    16.00
020    13.00
021    17.00
022    18.00
023    17.00
024    17.00
025    13.00
026    17.00
027    18.00
028    16.00
029    15.00
030    17.00
031    12.00
032    11.00
```

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file posttig.txt

Page

1

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.	
1	0-1	0.781	0.441	0.315	A	0.781	0.441	0.315	*
					B	0.188	-0.463	-0.319	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.031	-0.078	-0.031	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
2	0-2	0.531	0.416	0.332	A	0.156	-0.184	-0.121	
					B	0.219	-0.271	-0.194	
					C	0.031	-0.552	-0.223	
					D	0.063	-0.021	-0.011	
					E	0.531	0.416	0.332	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
3	0-3	0.844	0.567	0.374	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.844	0.567	0.374	*
					D	0.125	-0.471	-0.293	
					E	0.031	-0.552	-0.223	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
4	0-4	0.781	0.582	0.415	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.063	-0.496	-0.252	
					C	0.156	-0.462	-0.305	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.781	0.582	0.415	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
5	0-5	0.719	0.542	0.406	A	0.031	-0.552	-0.223	
					B	0.719	0.542	0.406	*
					C	0.094	-0.248	-0.142	
					D	0.094	-0.248	-0.142	
					E	0.063	-0.496	-0.252	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
6	0-6	0.813	0.556	0.383	A	0.813	0.556	0.383	*
					B	0.125	-0.633	-0.394	
					C	0.063	-0.157	-0.080	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file posttig.txt

Page

2

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
7	0-7	0.750	0.820	0.602	A	0.031	-0.433	-0.175	
					B	0.063	-0.428	-0.218	
					C	0.031	-0.552	-0.223	
					D	0.125	-0.674	-0.419	
					E	0.750	0.820	0.602	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
8	0-8	0.813	0.618	0.426	A	0.813	0.618	0.426	*
					B	0.063	-0.428	-0.218	
					C	0.094	-0.447	-0.257	
					D	0.031	-0.552	-0.223	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
9	0-9	0.656	0.436	0.337	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.219	-0.299	-0.214	
					C	0.125	-0.349	-0.218	
					D	0.656	0.436	0.337	*
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
10	0-10	0.531	0.437	0.348	A	0.531	0.437	0.348	*
					B	0.188	-0.122	-0.084	
					C	0.063	-0.699	-0.355	
					D	0.219	-0.186	-0.133	
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
11	0-11	0.781	0.525	0.375	A	0.000	-9.000	-9.000	
					B	0.188	-0.432	-0.298	
					C	0.031	-0.552	-0.223	
					D	0.781	0.525	0.375	*
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
12	0-12	0.813	0.680	0.469	A	0.156	-0.602	-0.397	
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.813	0.680	0.469	*
					E	0.031	-0.552	-0.223	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file posttig.txt

Page

3

Item Statistics					Alternative Statistics				
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser.	Point Biser.	
13	0-13	0.438	0.483	0.384	A	0.250	-0.217	-0.159	
					B	0.438	0.483	0.384	*
					C	0.188	-0.277	-0.191	
					D	0.031	-0.078	-0.031	
					E	0.094	-0.248	-0.142	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
14	0-14	0.438	0.441	0.350	A	0.500	-0.408	-0.325	
					B	0.063	-0.089	-0.045	
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.438	0.441	0.350	*
					E	0.000	-9.000	-9.000	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
15	0-15	0.594	0.614	0.485	A	0.063	-0.021	-0.011	
					B	0.156	-0.358	-0.236	
					C	0.094	-0.497	-0.285	
					D	0.094	-0.397	-0.228	
					E	0.594	0.614	0.485	*
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
16	0-16	0.625	0.437	0.342	A	0.625	0.437	0.342	*
					B	0.000	-9.000	-9.000	
					C	0.094	-0.596	-0.342	
					D	0.000	-9.000	-9.000	
					E	0.281	-0.195	-0.147	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
17	0-17	0.813	0.773	0.533	A	0.031	-0.552	-0.223	
					B	0.813	0.773	0.533	*
					C	0.000	-9.000	-9.000	
					D	0.125	-0.633	-0.394	
					E	0.031	-0.552	-0.223	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	
18	0-18	0.531	0.710	0.566	A	0.531	0.710	0.566	*
					B	0.188	-0.556	-0.383	
					C	0.094	-0.596	-0.342	
					D	0.094	0.101	0.058	
					E	0.094	-0.297	-0.171	
					Other	0.000	-9.000	-9.000	

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation

Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00

Item analysis for data from file posttig.txt

Page

4

Item Statistics					Alternative Statistics			
Seq. No. Key	Scale -Item	Prop. Correct	Biser. Biser.	Point Biser.	Alt.	Prop. Endorsing	Biser. Biser.	Point Biser.
19	0-19	0.813	0.494	0.341	A	0.156	-0.428	-0.282
					B	0.031	-0.433	-0.175
					C	0.813	0.494	0.341
					D	0.000	-9.000	-9.000
					E	0.000	-9.000	-9.000
					Other	0.000	-9.000	-9.000
20	0-20	0.594	0.829	0.654	A	0.094	-0.497	-0.285
					B	0.125	-0.309	-0.192
					C	0.094	-0.596	-0.342
					D	0.594	0.829	0.654
					E	0.094	-0.447	-0.257
					Other	0.000	-9.000	-9.000

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

MicroCAT (tm) Testing System  
Copyright (c) 1982, 1984, 1986, 1988 by Assessment Systems Corporation  
Item and Test Analysis Program -- ITEMAN (tm) Version 3.00  
Item analysis for data from file posttig.txt  
5

Page

There were 32 examinees in the data file.

### Scale Statistics -----

Scale:	0
N of Items	20
N of Examinees	32
Mean	13.656
Variance	14.038
Std. Dev.	3.747
Skew	-0.044
Kurtosis	-1.712
Minimum	8.000
Maximum	18.000
Median	13.000
Alpha	0.754
SEM	1.857
Mean P	0.683
Mean Item-Tot.	0.422
Mean Biserial	0.570



## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

020 o N 04  
AECEBAEADADDBDEABACD  
55555555555555555555  
YYYYYYYYYYYYYYYYYYYY  
001 AADEAACADCCDBABCBCCA  
002 AEDEBAEADBDDAAEABDCA  
003 BEEEDAEDBABDAAEAABAD  
004 AECBCBECDCBDBBECBBAA  
005 AECECEADADDAAEABACD  
006 AACBCAEADBDDCDECBEC  
007 AACEBAECDABDAAEABACD  
008 BECCBADCBADBDAAEECCB  
009 BECEBABADBDACAEABDCE  
010 ABDEBAEBBBDACDCABBCD  
011 ABCEBADBBADDAEADBAE  
012 AECEBAEADBDDDBAABACD  
013 AECEBEABDDDCDEDECE  
014 ABCEBAEADABDBAEABACD  
015 AECEBAEADDDDCDEABACD  
016 ABCCBBAACDDDCACEBACD  
017 AECEBAEADADDBBEABAAD  
018 ABCEBBEADBDDAABABCB  
019 ABCEBAEADADDAEABDCD  
020 BCCCBACACADAEAEABBCB  
021 AACEBAEADADDBAEABBCD  
022 AECCBAEADADDBDEEBACD  
023 ADCEBAEACADDBDEABACD  
024 AECEBAEADADDBDEEBACB  
025 ABCEEADADDDAEDEBABC  
026 BECEBAEADADDBDBABACD  
027 AECEBAEABDDDBDEABACD  
028 AECEDAEADADDEDEEBACD  
029 EECEBAEADDDDDADEBEC  
030 AECEBAEABADDBAEABACD  
031 ADDCBADACABAAAEADACC  
032 BACEDAEADDBDBADEDACC

## Lampiran 5. Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes

```
4      1      Scores for examinees from file posttig.txt
001      9.00
002     14.00
003      9.00
004      8.00
005     16.00
006     12.00
007     15.00
008      9.00
009     12.00
010     11.00
011     10.00
012     18.00
013     10.00
014     17.00
015     18.00
016     10.00
017     18.00
018     11.00
019     17.00
020      9.00
021     17.00
022     18.00
023     18.00
024     18.00
025     10.00
026     18.00
027     18.00
028     17.00
029     13.00
030     18.00
031      9.00
032     10.00
```

### INSTRUMEN PRE TEST

Nama :  
No Absen :  
Kelas :  
TTD :

#### Petunjuk Mengerjakan Soal!

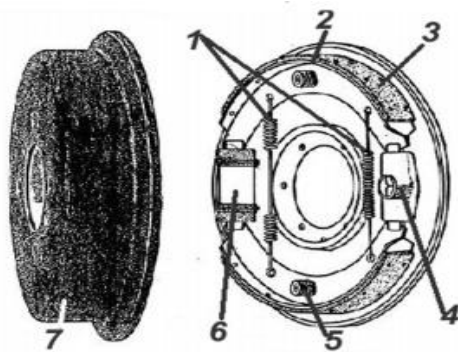
1. Bacalah setiap butir pernyataan dengan cermat.
2. Pilihlah salah satu jawaban a, b, c, d dan e yang menurut anda paling benar, dengan cara memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang telah disediakan.
3. Jika Anda salah dalam menjawab, jawaban tersebut anda coret dengan memberi tanda 2 garis (=), dan kemudian beri tanda silang (X) baru pada jawaban yang Anda pilih.
4. Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan soal.

#### SOAL

1. Dari pernyataan di bawah ini, pengertian dari sistem rem yang benar adalah .....
  - a. Suatu sitem yang di rancang untuk mengurangi dan menghentikan laju kendaraan
  - b. Suatu sitem yang di gunakan untuk menambah kecepatan pada kendaraan
  - c. Sitem yang di gunakan untuk mengurangi kinerja mesin
  - d. Suatu sitem yang bertujuan untuk menghentikan kinerja mesin
  - e. Suatu sistem di gunakan untuk memberikan kenyamanan pada pengemudi
2. Rem kendaraan pada prinsipnya dirancang untuk memperlambat dan menghentikan kendaraan dengan mengubah energi kinetik (energi gerak) menjadi energi....
  - a. Energi kimia
  - b. Energi cahaya
  - c. Energi suara
  - d. Energi panas
  - e. Energi gesek
3. Pada umumnya kendaraan yang mesinnya terletak di depan, bagian depan lebih berat dibanding dengan bagian belakang. Prinsip dasar rem, bila kendaraan direm maka titik pusat grafitasi akan pindah kedepan (bergerak maju) disebabkan adanya.....
  - a. Gaya inersia
  - b. Gaya gesek
  - c. Gaya gravitasi
  - d. Gaya percepatan
  - e. Gaya listrik

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Pra Tindakan)

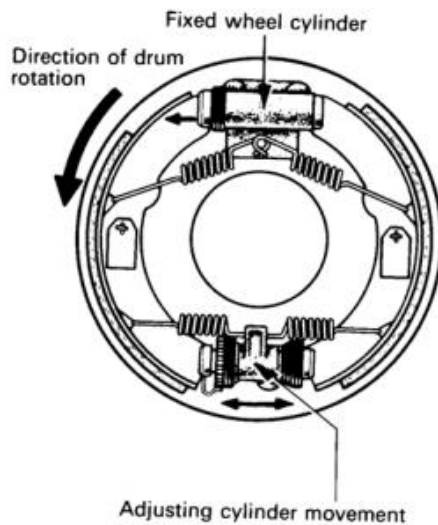
4. Cara kerja dari sistem rem tromol adalah ketika pedal rem ditekan maka tenaga tekan tersebut akan disalurkan ke sepatu rem baik melalui *link* atau cairan (minyak rem) sehingga.....
- Backing plate* akan menekan rem tromol
  - Return spring* akan menekan rem tromol
  - Brake shoe* akan menekan rem tromol
  - Wheel cylinder* akan menekan rem tromol
  - Hold spring* akan menekan rem tromol
5. Berikut ini yang merupakan komponen utama pada rem tromol, *kecuali*.....
- Backing plate*
  - Wheel cylinder*
  - Pad rem*
  - Brake shoe and lining*
  - Brake drum*
6. Komponen pada rem tromol berikut ini yang berfungsi untuk mengembalikan posisi sepatu rem sesuai proses pengereman berlangsung adalah.....
- Wheel cylinder*
  - Brake shoe*
  - Napple*
  - Hold spring*
  - Return spring*
7. Perhatikan gambar komponen rem tromol berikut ini.



Bagian yang ditunjukkan oleh nomor 1 dan 4 berturut-turut adalah....

- Return spring* dan *Adjusting tube*
  - Brake shoe* dan *wheel cylinder*
  - Drum* dan *Brake shoe adjuster*
  - Return spring* dan *wheel cylinder*
  - Adjusting tube* dan *drum*
8. Komponen pada rem tromol yang berfungsi tumpuan untuk menekan putaran *drum* sekaligus sebagaiudukan silinder roda dan pelindung komponen rem tromol lainnya adalah.....
- Wheel cylinder*
  - Adjusting tube*
  - Return spring*
  - Backing plate*
  - Hold spring*
9. Perhatikan gambar di bawah ini secara seksama.

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Pra Tindakan)



Rem tromol pada gambar disamping merupakan rem tromol jenis.....

- Anchor pin*
- Two leading*
- Dual two leading*
- Uni servo*
- Duo servo*

- Pada jenis tromol yang ditunjukkan pada soal no.9, pernyataan mengenai cara kerja yang benar adalah.....
  - Saat kendaraan maju kedua sepatu rem menjadi *leading shoe* sehingga daya pengereman baik.
  - Pada saat kendaraan maju, kedua sepatu rem menjadi *trailing*
  - Pada saat kendaraan maju, kedua sepatu rem menjadi *leading*
  - Pada saat kendaraan mundur, kedua sepatu rem menjadi *leading*
  - Pada saat kendaraan mundur, kedua sepatu rem menjadi *trailing*
- Pada cara kerja rem cakram, saat pedal rem dilepas maka kampas rem kehilangan daya dorong hal ini akan menyebabkan.....
  - Menghilangkan daya dorong pada kampas rem
  - Rotor bisa terbebas dan bisa kembali berputar
  - Posisi caliper bisa bergeser untuk menekan *brake pad*
  - Menekan atau menjepit piringan rem agar berhenti berputar
  - Tempat mengaktifkan sistem rem cakram
- Pada penyetelan manual celah antara sepatu rem dengan *drum* atau tromol, nama komponen yang di stel adalah.....
  - Wheel cylinder*
  - Star wheel adjuster*
  - Hold Spring*
  - Anchor pin*
  - Return spring*
- Berikut ini adalah langkah kerja penyetelan celah sepatu rem dengan tromol.
  - Putar mur penyetel dengan obeng sampai roda terkunci
  - Pasang sumbat lubang penyetel sepatu rem
  - Bebaskan roda dengan memutar mur peyetel dengan obeng antara 4-5 takikan.
  - Angkat kendaraan dengan dongkrak sampai semua roda terbebas,
  - Lepas sumbat lubang penyetel sepatu dari *backing plate*

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Pra Tindakan)

- Urutan penyetelan yang benar adalah.....
- a. 4-1-2-5-3
  - b. 4-3-2-5-1
  - c. 4-5-2-3-1
  - d. 4-5-1-3-2
  - e. 4-3-1-5-2
14. Masalah yang dapat ditimbulkan ketika penyetelan celah sepatu rem yang terlalu kecil adalah.....
- a. Menyebabkan silinder roda menjadi panas
  - b. Membuat piston pada silinder roda menjadi macet
  - c. Menyebabkan bertambahnya *free play* (jarak bebas pedal rem)
  - d. Rem akan terseret dan menyebabkan keausan pada tromol dan *kanvas*
  - e. Menyebabkan kendaraan menarik ke sisi sebelah kiri
15. Jenis rem cakram yang menggunakan sebuah piston pada kalipernya adalah ciri rem cakram model.....
- a. *Double piston*
  - b. *Floating caliper*
  - c. *Single piston*
  - d. *Fixed caliper*
  - e. *Single caliper*
16. Model rem cakram yang mempunyai dua piston yang terletak di antara kedua sisi cakram. Jika terjadi pengereman piston akan mencekam cakram dengan sama besar adalah ciri rem cakram jenis.....
- a. *Floating disc*
  - b. *Fixed caliper*
  - c. *Floating caliper*
  - d. *Sliding caliper*
  - e. *Single caliper*
17. Pada penyetelan celah sepatu rem pada roda kiri dan pada roda kanan terlalu besar, maka saat pengereman terjadi dapat menyebabkan.....
- a. Sil piston
  - b. *Hold Spring*
  - c. Kelambatan pada pengereman
  - d. Kendaraan menarik ke sisi sebelah kiri
  - e. Membuat piston pada silinder roda menjadi macet
18. Kasus tekanan pedal rem ngempos, dan perlu melakukan pengocokan pedal rem untuk mendapatkan tekanan pengereman yang sesuai. Hal tersebut dapat diakibatkan karena.....
- a. Pegas pengembali pada *brake booster* macet
  - b. Adanya udara palsu dalam sistem hidrolis rem
  - c. Penyetelan celah sepatu rem dan tromol terlampau rapat
  - d. Injakan pedal rem tidak mau kembali dalam sikap bebas
  - e. Akibat kampas rem sudah aus
19. Berikut ini yang *bukan* merupakan beberapa penyebab timbulnya udara palsu dalam sistem rem adalah.....
- a. Telah habisnya minyak rem pada *recervoir tank*
  - b. Akibat penggantian minyak rem yang direkomendasikan pabrikan
  - c. Terjadinya kebocoran pada master rem, pipa-pipa, atau di *wheel cylinder*

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Pra Tindakan)

- d. Akibat penyetelan dan membersihkan rem secara berkala
  - e. Panas pada minyak rem yang disebabkan oleh tekanan di pedal rem
20. Berikut ini adalah langkah pembuangan udara palsu pada sistem rem hidrolis.
- 1. Lakukan secara berulang kali sampai keluar pada slang plastik tidak terdapat udara, tambahkan minyak rem pada *reservoir* apabila kurang.
  - 2. Periksa dan bersihkan kotoran yang melekat pada *backing plate* sehingga nipel (katup buang) terlihat jelas.
  - 3. Tekan pedal rem berulang kali sehingga tekanannya menjadi keras dan tahan, kemudian katup buang dibuka sehingga keluar gelembung udara lalu keraskan katup buang
  - 4. Sambung slang plastik ke nipel dan masukkan ke dalam kaleng bening yang sudah berisi minyak rem.

Urutan yang benar adalah...

- |            |            |
|------------|------------|
| a. 1-2-3-4 | d. 1-3-4-2 |
| b. 4-1-3-2 | e. 2-4-3-1 |
| c. 2-3-4-1 |            |

### INSTRUMEN *POST TEST* SIKLUS I

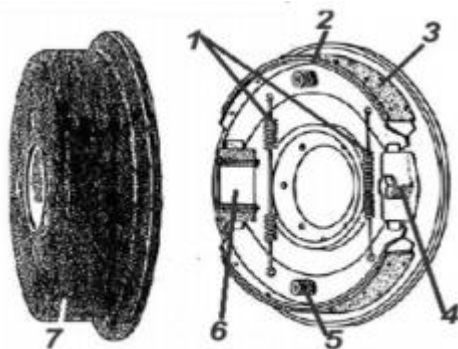
Nama :  
No Absen :  
Kelas :  
TTD :

#### Petunjuk Mengerjakan Soal!

1. Bacalah setiap butir pernyataan dengan cermat.
2. Pilihlah salah satu jawaban a, b, c, d dan e yang menurut anda paling benar, dengan cara memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang telah disediakan.
3. Jika Anda salah dalam menjawab, jawaban tersebut anda coret dengan memberi tanda 2 garis (=), dan kemudian beri tanda silang (X) baru pada jawaban yang Anda pilih.
4. Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan soal.

#### SOAL

1. Pada cara kerja dari sistem rem tromol, sepatu rem atau *brake shoe* akan bergerak keluar menekan *drum* apabila terdapat tekanan dari.....
  - a. Roda
  - b. *Backing plate*
  - c. *Return spring*
  - d. *Wheel cylinder*
  - e. *Hold spring*
2. Komponen pada rem tromol berikut ini yang berfungsi menahan sepatu rem atau *brake shoe* agar tetap padaudukannya adalah.....
  - a. *Wheel cylinder*
  - b. *Brake shoe*
  - c. *Hold spring*
  - d. *Napple*
  - e. *Return spring*
3. Perhatikan gambar komponen rem tromol berikut ini.

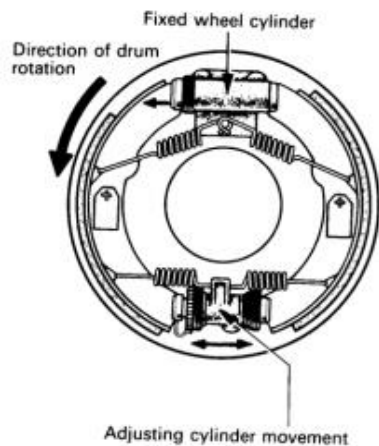


Bagian yang ditunjukkan oleh nomor 1 dan 6 berturut-turut adalah....

- a. *Return spring* dan *Adjusting tube*
  - b. *Brake shoe* dan *wheel cylinder*
  - c. *Return spring* dan *wheel cylinder*
  - d. *Drum* dan *wheel cylinder*
  - e. *Adjusting tube* dan *drum*
4. Perhatikan gambar berikut ini secara seksama.



Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus I)



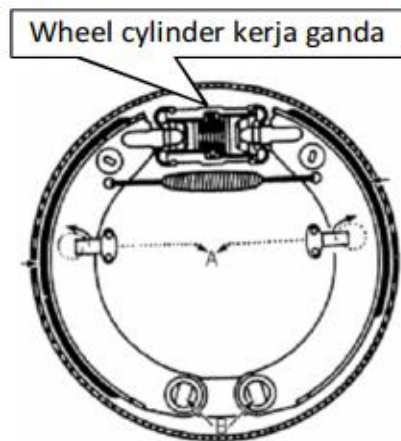
Rem tromol pada gambar disamping merupakan rem tromol jenis.....

- Tipe *uni servo*
- Tipe *leading trailing*
- Tipe *dual two leading*
- Tipe *two leading*
- Tipe *dual servo*

5. Komponen pada rem tromol yang berfungsi mengembalikan *brake shoe* pada posisi semula setelah terjadi pengereman adalah.....

- Wheel cylinder*
- Adjusting tube*
- Return spring*
- Backing plate*
- Hold spring*

6. Perhatikan gambar di bawah ini secara seksama.



Rem tromol pada gambar disamping merupakan rem tromol jenis.....

- Anchor pin*
- Two leading*
- Dual two leading*
- Uni servo*
- Duo servo*

7. Pada jenis tromol yang ditunjukkan pada soal no.6, maka pernyataan tentang cara kerja yang benar adalah.....

- Pada saat kendaraan maju, salah satu sepatu rem menjadi *leading* dan sepatu rem yang lain menjadi *trailing*
- Pada saat kendaraan maju, kedua sepatu rem menjadi *trailing*
- Pada saat kendaraan maju, kedua sepatu rem menjadi *leading*
- Pada saat kendaraan mundur, kedua sepatu rem menjadi *leading*
- Pada saat kendaraan mundur, kedua sepatu rem menjadi *trailing*

8. Pada cara kerja sistem rem cakram, ketika pedal rem diinjak, maka akan timbul tekanan hidrolis yang berasal dari master silinder yang digunakan untuk.....

- Menekan *brake pad*

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus I)

- b. Menghilangkan daya dorong pada kampas rem
  - c. Menggerakkan piston didalam *caliper*
  - d. Mendorong dua buah kampas rem
  - e. Menggerakkan dan menjepit rotor yang sedang berputar
9. Pada cara kerja rem cakram, saat pedal rem dilepas maka kampas rem kehilangan daya dorong hal ini akan menyebabkan.....
- a. Menghilangkan daya dorong pada kampas rem
  - b. Posisi caliper bisa bergeser untuk menekan *brake pad*
  - c. Menekan atau menjepit piringan rem agar berhenti berputar
  - d. Rotor bisa terbebas dan bisa kembali berputar
  - e. Tempat mengaktifkan sistem rem cakram
10. Berikut ini yang *bukan* merupakan kekurangan rem tromol jika di bandingkan dengan rem cakram adalah.....
- a. Apabila menerjang genangan air, maka air akan mengumpul pada tromol
  - b. Lebih sulit untuk membersihkan
  - c. Lebih lama dalam pendinginan karena konstruksinya yang tertutup
  - d. Lebih lambat dalam pendinginan
  - e. Konstruksi lebih kecil, mampu menahan beban pengereman yang besar
11. Komponen rem cakram yang berfungsi sebagai pembuka dan penutup lubang aliran minyak rem pada bak penampungan untuk menekan minyak rem ke arah kaliper adalah.....
- a. Master Rem
  - b. Piston
  - c. Kaliper rem
  - d. Kampas rem
  - e. Piringan cakram
12. Berikut ini adalah langkah kerja penyetelan jarak bebas atau celah sepatu rem dengan tromol.
- 1. Putar mur penyetel dengan obeng sampai roda terkunci
  - 2. Pasang sumbat lubang penyetel sepatu rem
  - 3. Bebaskan roda dengan memutar mur peyetel dengan obeng antara 4-5 takikan.
  - 4. Angkat kendaraan dengan dongkrak sampai semua roda terbebas,
  - 5. Lepas sumbat lubang penyetel sepatu dari *backing plate*
- Urutan penyetelan yang benar adalah.....
- a. 4-1-2-5-3
  - b. 4-3-2-5-1
  - c. 4-5-2-3-1
  - d. 4-5-1-3-2
  - e. 4-3-1-5-2
13. Akibat yang dapat ditimbulkan ketika penyetelan celah sepatu rem yang terlalu besar adalah.....
- a. Menyebabkan silinder roda menjadi panas
  - b. Membuat piston pada silinder roda menjadi macet
  - c. Menyebabkan bertambahnya *free play* (jarak bebas pedal rem)
  - d. Menyebabkan *kanvas* rem akan menjadi mudah panas

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus I)

- e. Menyebabkan kendaraan menarik ke sisi sebelah kiri
14. Jenis rem cakram yang menggunakan dua piston pada kalipernya adalah ciri rem cakram model.....
- a. *Double piston*
  - b. *Floating caliper*
  - c. *Single piston*
  - d. *Fixed caliper*
  - e. *Single caliper*
15. Pada penyetelan celah sepatu rem pada roda kiri lebih kecil dibandingkan dengan celah separu rem pada roda kanan, maka saat pengereman terjadi dapat menyebabkan.....
- a. Sil piston
  - b. *Hold Spring*
  - c. *Backing plate*
  - d. Kendaraan menarik ke sisi sebelah kiri
  - e. Membuat piston pada silinder roda menjadi macet
16. Berikut ini yang merupakan kelebihan rem cakram jika di bandingkan dengan rem tromol adalah.....
- a. Lebih berat karena murni tenaga manual untuk menginjak rem
  - b. Rem tidak pakem saat banjir (karena perangkat rem dipenuhi air)
  - c. Permukaan gesek yang lebih lebar dengan kinerja pengereman yang lebih lembut
  - d. Daya pengereman maksimal hanya sekitar 70%
  - e. Kampas tidak cepat panas (memiliki pelepasan panas yang lebih baik)
17. Pembuangan udara palsu pada rem cakram, baik rem depan atau belakang sangat perlu dilakukan. Hal yang menyebabkan adanya udara palsu atau masuk angin pada sistem rem, *kecuali*.....
- a. Akibat kampas rem aus
  - b. Kehabisan minyak rem
  - c. Akibat penggantian minyak rem yang kurang sempurna
  - d. Akibat penggantian komponen hidrolik rem
  - e. Adanya kesalahan pada proses *bleeding*
18. Berikut ini adalah kekurangan rem cakram dibandingkan dengan rem tromol...
- a. Lebih sulit dalam perawatan dan pembersihan
  - b. Proses pendinginan lebih lama
  - c. Jika terendam oleh genangan air, maka air akan sulit keluar dari rem
  - d. Konstruksi yang lebih besar
  - e. *Self energizing effect* kecil
19. Mengapa pembuangan udara palsu pada sistem rem hidrolis harus dilakukan.....
- a. Karena udara palsu mendinginkan oli rem
  - b. Karena udara bersifat dapat dikompresikan
  - c. Karena udara dapat mengurangi volume oli rem

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus I)

- d. Karena udara dapat menguap pada suhu tinggi
  - e. Karena udara dapat mengakibatkan suhu tinggi
20. Berikut ini adalah langkah pembuangan udara palsu pada sistem rem hidrolis.
- 1. Lakukan secara berulang kali sampai keluar pada slang plastik tidak terdapat udara, tambahkan minyak rem pada *reservoir* apabila kurang.
  - 2. Periksa dan bersihkan kotoran yang melekat pada *backing plate* sehingga nipel (katup buang) terlihat jelas.
  - 3. Tekan pedal rem berulang kali sehingga tekanannya menjadi keras dan tahan, kemudian katup buang dibuka sehingga keluar gelembung udara lalu keraskan katup buang
  - 4. Sambung slang plastik ke nipel dan masukkan ke dalam kaleng bening yang sudah berisi minyak rem.

Urutan yang benar adalah...

- |            |            |
|------------|------------|
| a. 1-2-3-4 | d. 1-3-4-2 |
| b. 4-1-3-2 | e. 2-4-3-1 |
| c. 2-3-4-1 |            |

## INSTRUMEN *POST TEST* SIKLUS II

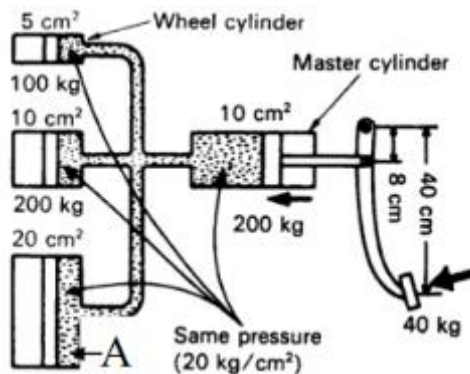
Nama :  
No Absen :  
Kelas :  
TTD :

### Petunjuk Mengerjakan Soal!

1. Bacalah setiap butir pernyataan dengan cermat.
2. Pilihlah salah satu jawaban a, b, c, d dan e yang menurut anda paling benar, dengan cara memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang telah disediakan.
3. Jika Anda salah dalam menjawab, jawaban tersebut anda coret dengan memberi tanda 2 garis (=), dan kemudian beri tanda silang (X) baru pada jawaban yang Anda pilih.
4. Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan soal.

### SOAL

1. Salah satu fungsi penyetelan tinggi pedal rem adalah.....
  - a. Menjamin sistem rem belum berfungsi ketika pedal rem belum diinjak
  - b. Untuk memberikan jarak yang cukup pada pedal dalam melakukan pengereman
  - c. Meringankan tenaga injakan pedal
  - d. Menjaga agar tidak terjadi kebocoran pada seal piston master silinder
  - e. Meringankan kerja dari booster rem
2. Fungsi penyetelan jarak bebas pada pedal rem adalah.....
  - a. Untuk menambah tenaga injakan pedal
  - b. Menghindari agar injakan pedal tidak terlalu keras
  - c. Agar pedal dalam posisi bebas sebelum di tekan
  - d. Agar pedal pada posisi ergonomis
  - e. Menghindari keausan pada pedal
3. Perhatikan gambar mekanisme pedal rem dibawah ini dengan seksama.



Diketahui:

Gaya pedal ( $F_1$ ) = 40 kg, Jarak pedal ke *fulcrum* atau titik tumpu (A) = 40 cm, Jarak pushrod ke *fulcrum* (B) = 8 cm, maka tekanan hidrolik di titik A adalah sebesar .....

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus II)

- a. 300 kg
  - b. 400 kg
  - c. 500 kg
  - d. 600 kg
  - e. 700 kg
4. Pernyataan di bawah ini yang *bukan* gejala yang muncul akibat fungsi booster rem tidak bekerja atau rusak adalah.....
- a. Adanya gerak bebas pada pedal rem ketika diinjak
  - b. Pedal rem terasa sangat keras ketika diinjak
  - c. Terdapat bunyi desis udara ketika mesin mobil dihidupkan
  - d. Terdapat bunyi desis udara ketika rem diinjak maupun tidak diinjak
  - e. Kondisi mesin menjadi susah langsam
5. Booster rem merupakan komponen dalam sistem rem yang berfungsi untuk.....
- a. Menjamin sistem rem mempunyai tekanan pengereman yang sama tiap rodanya
  - b. Menjaga tekanan rem pada roda belakang
  - c. Mengalirkan oli rem ke silinder roda
  - d. Meringankan tenaga supir saat menekan pedal rem
  - e. Menambah keawetan master silinder
6. Komponen booster rem yang berfungsi sebagai katup satu arah yang hanya memungkinkan udara mengalir dari booster ke *vacuum pump* adalah.....
- a. *Vacum Valve*
  - b. *Power Piston*
  - c. *Reaction Mechanism*
  - d. *Push Rod*
  - e. *Check Valve*
7. Pada cara kerja booster rem, tenaga pada booster rem didapat dengan memanfaatkan adanya.....
- a. Tekanan dari master silinder
  - b. Tekanan dari *proportioning valve*
  - c. Kevakuman di *intake manifold*
  - d. Tekanan dari *wheel cylinder*
  - e. Kevakuman dari *exhaust manifold*
8. Jika booster rem tidak berfungsi (rusak) maka sistem rem hidrolik akan.....
- a. Tidak berfungsi
  - b. Berfungsi seperti biasa
  - c. Berfungsi tetapi rem berat
  - d. Berfungsi sebagian
  - e. Mengubah gerakan ayunan pedal rem
9. Berikut ini yang *bukan* komponen booster rem adalah.....
- a. *Push Rod*
  - b. Diafragma
  - c. Pegas Diafragma
  - d. *Control Valve*
  - e. *Compensating Port*
10. Bagian komponen dari booster rem yang langsung berhubungan dengan *intake manifold* adalah.....
- a. *Variable Pressure Chamber*
  - b. Diafragma
  - c. *Power Piston*
  - d. *Constant Pressure Chamber*

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus II)

e. *Reaction Mechanism*

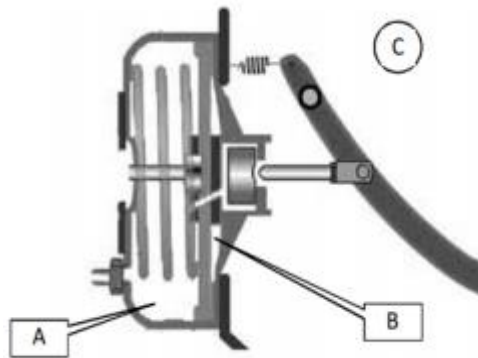
11. Komponen booster rem yang berfungsi untuk mengaktifkan kevacuman pada *constant pressure chamber* dengan *variable pressure chamber* adalah.....

- a. *Vacum Valve*
- b. *Air Valve*
- c. *Power Piston*
- d. *Reaction Mechanism*
- e. *Push Rod*

12. Pada cara kerja boster rem, ketika pedal rem ditekan akan menyebabkan *vacum valve* tertutup dan *air valve* terbuka maka hal ini menyebabkan....

- a. Udara luar masuk ke *variable pressure chamber*
- b. Perbedaan tekanan antara *variable pressure chamber* dan *constant pressure chamber*
- c. Kevakuman pada *constant pressure chamber* dan *variable pressure chamber*
- d. Udara luar tidak bisa masuk ke *variable pressure chamber*
- e. *Air valve return spring* bertemu dengan *control valve*

13. Berikut ini adalah bagian cara kerja dari booster rem:



Keterangan:

- ruang A = berhubungan ke *intake manifold*
- ruang B = berhubungan dengan udara bebas
- C = udara bebas

Pada saat pedal rem ditekan, maka kevacuman udaranya adalah.....

- a.  $A < B < C$
- b.  $A > B > C$
- c.  $A = B = C$
- d.  $A = B < C$
- e.  $A > B = C$

14. *Proportioning valve* adalah komponen sistem rem yang terletak pada saluran.....

- a. Roda depan
- b. Roda belakang
- c. Roda kanan
- d. Roda kiri
- e. Semua roda

15. Katup *proportioning* atau *proportioning valve* merupakan bagian sistem rem yang mempunyai peran yang penting serta berfungsi untuk.....

- a. Membatasi daya pengereman pada roda depan
- b. Sebagai katup pengimbang tekanan minyak rem antara rem bagian depan dan belakang
- c. Mendukung dan membantu boster rem dalam pengereman
- d. Membatasi daya pengereman pada roda belakang
- e. Merubah gerak pedal rem ke dalam tekanan *hidraulis*

16. Tiga mekanik sedang melakukan berdiskusi:

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus II)

Mekanik A : *Proportioning valve* langsung bekerja saat pedal rem mulai diinjak

Mekanik B : *Proportioning valve* akan bekerja apabila tekanan pengereman roda belakang terlalu besar

Mekanik C : *Proportioning valve* akan bekerja apabila tekanan pengereman setiap roda berkurang

Pernyataan diatas, mana yang paling benar adalah.....

- a. Mekanik A
  - b. Mekanik B
  - c. Mekanik C
  - d. Mekanik A dan B
  - e. Mekanik A dan C
17. Sebuah komponen dalam sistem rem mobil yang bekerja secara otomatis untuk mengatur tekanan minyak rem dan memberikan tekanan maksimum pada roda belakang akibat adanya perubahan beban pada kendaraan adalah fungsi dari.....
- a. *Load Sensing Proportioning Valve/ LSPV*
  - b. *Reaction Mechanism*
  - c. *Vacuum Valve*
  - d. *Air Valve*
  - e. *Return Spring*
18. Berikut ini yang *bukan* syarat-syarat minyak rem yang baik adalah.....
- a. Tidak menimbulkan korosi
  - b. Mempunyai daya lumas
  - c. Tidak melelehkan atau mengembangkan karet
  - d. Mempunyai titik beku tinggi dan titik didih rendah
  - e. Tidak mengandung endapan
19. Jenis minyak rem dibawah ini yang paling benar adalah.....
- a. SAE 70
  - b. Dextron
  - c. NHCL
  - d. DOT 3
  - e. ATF
20. Berikut ini yang *bukan* merupakan tindakan penanganan minyak rem yang benar adalah.....
- a. Jangan mencampur minyak rem
  - b. Jangan tercemar oleh air
  - c. Jangan tercemar dengan oli atau pembersih oli
  - d. Simpan minyak rem ditempat yang sesuai
  - e. Gunakan untuk membantu menghilangkan cat



### INSTRUMEN *POST TEST* SIKLUS III

Nama :

No Absen :

Kelas :

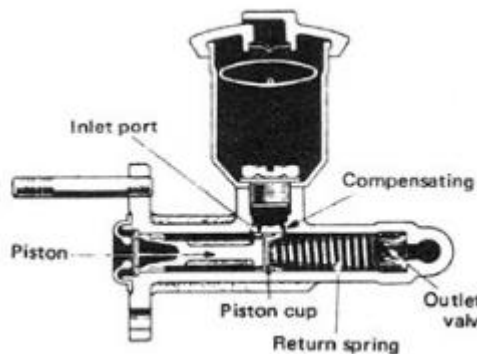
TTD :

#### **Petunjuk Mengerjakan Soal!**

5. Bacalah setiap butir pernyataan dengan cermat.
6. Pilihlah salah satu jawaban a, b, c, d dan e yang menurut anda paling benar, dengan cara memberi tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang telah disediakan.
7. Jika Anda salah dalam menjawab, jawaban tersebut anda coret dengan memberi tanda 2 garis (=), dan kemudian beri tanda silang (X) baru pada jawaban yang Anda pilih.
8. Berdoa sebelum dan sesudah mengerjakan soal.

#### **SOAL**

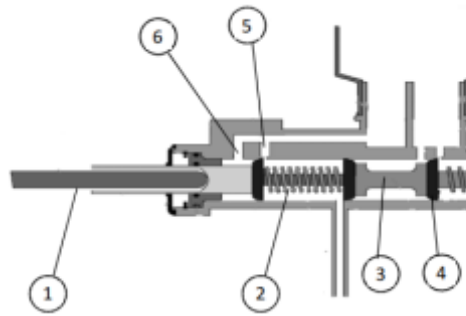
1.



Pada gambar disamping ini merupakan master silinder jenis.....

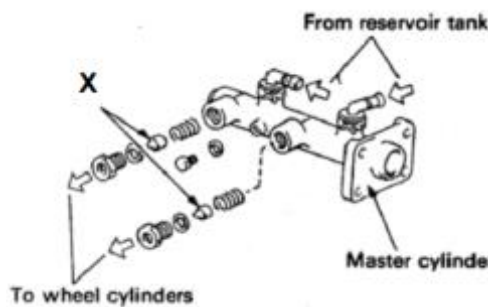
- a. Master silinder rem tipe tunggal
  - b. Master silinder rem tipe tandem
  - c. Master silinder rem tipe ganda
  - d. Master silinder rem tipe outlet
  - e. Master silinder tipe inlet port
2. Komponen yang berfungsi mengembalikan piston master silinder pada posisi semula adalah.....
    - a. *Compensating port*
    - b. *Piston seal*
    - c. *Outlet valve*
    - d. *Inlet port*
    - e. *Return spring*
  3. Pada cara kerja master silinder, minyak rem keluar dari master silinder menuju ke pipa rem melalui.....
    - a. *Compensating port*
    - b. *Piston seal / piston cup*
    - c. *Outlet valve*
    - d. *Inlet port*
    - e. *Bleeder hole*
  4. Pada gambar dibawah ini, yang ditunjukkan oleh anak panah no.5 merupakan komponen master silinder yang disebut.....

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus III)



- a. *Piston seal*
  - b. *Outlet valve*
  - c. *Bleeder hole*
  - d. *Slow port*
  - e. *Compensating port*
5. Pada cara kerja dari *master cylinder* (MC), tekanan minyak rem akan mulai terbentuk apabila.....
    - a. Gerakan pedal rem belum melewati gerak bebasnya
    - b. *Piston seal master cylinder* bergerak maju melewati *compensating port*
    - c. *Piston seal master cylinder* bergerak maju melewati *bleeder hole*
    - d. Ada minyak rem yang keluar melalui *bleeder hole*
    - e. Apabila *bleeder hole* telah tertutup
  6. Pada master rem mobil di mana jumlah piston dalam silinder remnya hanya satu, hal ini merupakan master silinder jenis.....
    - a. Master silinder rem tipe tunggal
    - b. Master silinder rem tipe *tandem*
    - c. Master silinder rem tipe ganda
    - d. Master silinder rem tipe *outlet*
    - e. Master silinder tipe *inlet port*
  7. Master silinder yang menggunakan sistem hidraulik yang dipisahkan menjadi dua untuk masing-masing untuk roda-roda depan dan belakang merupakan master silinder jenis.....
    - a. Master silinder rem tipe tunggal
    - b. Master silinder rem tipe *single*
    - c. Master silinder rem tipe *outlet*
    - d. Master silinder tipe *inlet port*
    - e. Master silinder tipe *tandem*
  8. Komponen pada master silinder yang berfungsi menampung minyak cadangan dan mengisi minyak pada sistem hidrolik apabila mulai berkurang adalah.....
    - a. *Reservoir Tank*
    - b. *Primary Piston*
    - c. *Piston seal*
    - d. *Bypass ports*
    - e. *Compensating port*
  9. Perhatikan gambar dibawah ini dengan seksama.

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus III)



Komponen pada master silinder yang ditunjukkan oleh tanda X adalah.....

- a. *Piston*
  - b. *Bleeder Plug*
  - c. *Proportioning Valve*
  - d. *Outlet check valve*
  - e. *Caliper*
10. Pada cara kerja master silinder, ketika pedal rem tidak ditekan maka piston cup pada master silinder terletak diantara.....
    - a. Saluran masuk (*inlet port*) dan saluran kompensasi (*compensating port*)
    - b. *Return spring* dan saluran kompensasi (*compensating port*)
    - c. *To rear wheels* dan *reservoir tank*
    - d. *Sealing* dan saluran masuk (*inlet port*)
    - e. *Reservoir tank* dan *sirkuit hydraulic*
  11. Salah satu komponen pada master silinder yang berfungsi memungkinkan piston master silinder kembali ke posisi semula dengan cepat dan mencegah udara dapat masuk ke dalam master silinder adalah.....
    - a. *Reservoir Tank*
    - b. *Primary Piston*
    - c. *Piston seal*
    - d. Saluran *bypass (bypass ports)*
    - e. *Compensating port*
  12. Berikut ini yang *bukan* merupakan gangguan penyebab kurangnya daya pengereman pada kendaraan adalah.....
    - a. Terdapat udara dalam pipa-pipa rem
    - b. Sil piston pada master silinder bocor
    - c. Sil piston pada *wheel cylinder* bocor
    - d. Baut *naple* dalam kondisi tertutup
    - e. Pipa rem dan sambungan sistem rem bocor
  13. Berikut ini yang *bukan* merupakan gangguan akibat jika celah antara *kanvas* rem dengan tromol terlalu sempit sampai bergesekan adalah.....
    - a. *Kanvas* dan tromol cepat panas
    - b. Rem blong
    - c. *Kanvas* akan cepat aus
    - d. Laju kendaraan terasa berat
    - e. Tromol akan cepat aus
  14. Kendaraan terasa bergetar pada saat di lakukan proses pengremman, hal ini dapat adanya gangguan yang disebabkan oleh.....
    - a. *Master cylinder* bocor

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus III)

- b. *Brake booster* bocor
  - c. Celah *kanvas* dengan tromol yang terlalu sempit
  - d. Permukaan disk oleng atau tidak rata
  - e. *Wheel cylinder* bocor
15. Pada saat dilakukan pengereman, rem cakram tidak kembali ke posisi semula. Penyebab utama adanya gangguan ini, *kecuali*.....
- a. Kaliper kotor
  - b. Poros geser pada kaliper berkarat
  - c. Silinder kaliper berkarat atau kotor
  - d. Gangguan pada master rem
  - e. Langsung dapat mengunci roda
16. Adanya permasalahan pada tinggi minyak rem menurun walaupun tidak ada kebocoran dapat diakibatkan karena.....
- a. Pad aus
  - b. Sepatu rem macet
  - c. Booster rem rusak
  - d. *Wheel cylinder* macet
  - e. Pedal aus
17. Kasus tekanan pedal rem “ngempos”, dan perlu melakukan pengocokan pedal rem untuk mendapatkan tekanan pengereman yang sesuai. Hal tersebut dapat diakibatkan karena.....
- a. *Return spring* pada *brake booster* macet
  - b. Adanya udara palsu dalam sistem rem
  - c. Penyetelan celah sepatu rem dan tromol terlampau rapat
  - d. Injakan pedal rem tidak mau kembali dalam sikap bebas
  - e. *Kanvas* rem sudah aus
18. Apabila terjadi kebocoran pada saluran sistem rem yang menggunakan master silinder tipe tunggal maka yang terjadi adalah.....
- a. Rem belakang dan rem depan blong
  - b. Rem belakang blong
  - c. Rem depan blong
  - d. Kendaraan menarik kekiri atau kekanan
  - e. Rem belakang dan rem depan akan terkunci
19. Berikut ini *bukan* penyebab udara palsu dapat masuk kedalam sistem rem adalah.....
- a. Kebocoran pada pipa rem
  - b. Kebocoran pada *seal wheel cylinder*
  - c. Penggantian booster rem dengan yang baru
  - d. Kehabisan oli pada tangki cadangan / *reservoir*
  - e. Penggantian master silinder dengan yang baru
20. Pada saat proses pengereman terjadi gangguan pada sistem rem, mobil di rem akan membuang ke salah satu arah baik lari kiri atau kanan untuk perbaikan yang dapat dilakukan adalah dengan.....
- a. Membubut cakram atau tromol dibuat menjadi rata

Lampiran 6. Soal Tes Pilihan Ganda (Siklus III)

- b. Penggantian booster rem dengan yang baru
- c. Mengganti kampas rem dengan segera
- d. Mengganti *seal* dan piston pada master rem
- e. Membuang angin (*bleeding*) untuk mengeluarkan angin

Lampiran 7. Hasil Belajar Mata Pelajaran PSPT Siswa Kelas XI TKR I

**HASIL BELAJAR SISWA**

Nama Sekolah : SMK MA'ARIF 1 WATES

Kelas : XI TKR 1

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)

KKM : 75

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Keterangan		Nilai Siklus I	Keterangan		Nilai Siklus II	Keterangan		Nilai Siklus III	Keterangan	
			T	TT		T	TT		T	TT		T	TT
1.	AP	90	V		90	V		85	V		80	V	
2.	ANH	40		V	75	V		85	V		85	V	
3.	AD	40		V	80	V		80	V		80	V	
4.	AS	40		V	70		V	85	V		90	V	
5.	AWS	55		V	75	V		75	V		75	V	
6.	DCK	65		V	65		V	55		V	65		V
7.	DPN	55		V	80	V		70		V	65		V
8.	DE	55		V	60		V	60		V	75	V	
9.	DRA	55		V	80	V		85	V		85	V	
10.	FO	55		V	65		V	75	V		85	V	
11.	FF	50		V	75	V		50		V	75	V	
12.	FB	75	V		70		V	85	V		75	V	
13.	H	50		V	75	V		75	V		80	V	
14.	IDM	70		V	75	V		80	V		75	V	
15.	IFA	70		V	70		V	55		V	70		V

Lampiran 7. Hasil Belajar Mata Pelajaran PSPT Siswa Kelas XI TKR I

16.	JAIM	65		V	75	V		75	V		80	V	
17.	KAP	80	V		75	V		75	V		85	V	
18.	NA	70		V	55		V	85	V		90	V	
19.	RYAR	60		V	70		V	80	V		85	V	
20.	RM	75	V		70		V	75	V		85	V	
21.	RS	35		V	80	V		60		V	60		V
22.	SAR	65		V	65		V	75	V		90	V	
23.	SR	90	V		90	V		85	V		85	V	
24.	TSR	75	V		65		V	55		V	60		V
25.	TAS	30		V	55		V	80	V		85	V	
26.	TA	35		V	60		V	80	V		75	V	
27.	WL	55		V	70		V	80	V		80	V	
28.	YDK	45		V	75	V		80	V		85	V	
29.	YY	75	V		60		V	75	V		80	V	
30.	TA	65		V	75	V		50		V	80	V	

Keterangan:

T = tuntas

TT = tidak tuntas

Lampiran 7. Hasil Belajar Mata Pelajaran PSPT Siswa Kelas XI TKR I

**Pencapaian Hasil Belajar Siswa**

Kategori	Nilai Pretest		Nilai Siklus I		Nilai Siklus II		Nilai Siklus III	
	Jumlah Siswa	Presentase	Jumlah Siswa	Presentase	Jumlah Siswa	Presentase	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	7	23,3%	15	50%	22	73,3%	25	83,3%
Belum tuntas	23	76,6%	15	50%	8	26,6%	5	16,6%
Jumlah	30	100%	30	100%	30	100%	30	100%



**LEMBAR OBSERVASI  
PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA**

Nama Sekolah : SMK Ma'arif 1 Wates  
Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)  
Kelas / Semester : XI TKR 1 / II  
Materi : Memahami dan Memelihara Sistem Rem  
Hari / tanggal :  
Siklus :  
Alamat : Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo, Yogyakarta

**Petunjuk: Berilah penilaian dengan memberikan angka pada kolom yang sesuai!**

Berikut ini adalah penjelasan dari kriteria skor yang diberikan pada aspek penilaian:

Angka 5: Sangat baik  
Angka 4: Baik  
Angka 3: Cukup Baik  
Angka 2: Kurang Baik  
Angka 1: Sangat Kurang

Lampiran 8. Kriteria Penilaian Keaktifan Siswa

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP						
2.	ANH						
3.	AD						
4.	AS						
5.	AWS						
6.	DCK						
7.	DPN						
8.	DE						
9.	DRA						
10.	FO						
11.	FF						
12.	FB						
13.	H						
14.	IDM						
15.	IFA						
16.	JAİM						
17.	KAP						
18.	NA						
19.	RYAR						
20.	RM						
21.	RS						
22.	SAR						
23.	SR						
24.	TSR						
25.	TAS						
26.	TA						
27.	WL						
28.	YDK						
29.	YY						
30.	TA						
Jumlah Skor							
Skor Maksimal							
Prosentase							

**Keterangan Aspek Penilaian Keaktifan :**

1. Keberanian siswa bertanya
2. Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan atau mengungkapkan pendapat
3. Interaksi siswa dengan guru
4. Interaksi siswa di dalam kelompok
5. Perhatian siswa selama proses pembelajaran

Lampiran 8. Kriteria Penilaian Keaktifan Siswa

Kriteria Penilaian Keaktifan Siswa Pada Setiap Kategori

No	Aspek Penilaian	Skor	Kategori	Kriteria Penilaian
1	Keberanian Siswa bertanya	5	SB	Bertanya minimal 3 pertanyaan dengan sikap yang santun
		4	B	Bertanya 2 pertanyaan atau lebih dengan sikap yang santun.
		3	CB	Bertanya minimal 1 pertanyaan dengan sikap yang santun
		2	K	Siswa bertanya minimal 1 pertanyaan dengan sikap yang kurang santun
		1	SK	Siswa pasif (tidak bertanya)
2	Keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan	5	SB	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain, menjawab pertanyaan dari guru dan mengemukakan pendapat pada saat pembelajaran berlangsung
		4	B	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain, dan mampu menjawab pertanyaan guru
		3	CB	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain dengan jawaban yang tepat
		2	K	Menanggapi pertanyaan dari siswa lain dengan jawaban kurang tepat
		1	SK	Tidak berani menanggapi pertanyaan dari siswa lain
3	Interaksi siswa dengan guru	5	SB	Merespons pertanyaan guru, mengerjakan tugas – tugas, bertanya kepada guru dengan sikap yang santun
		4	B	Merespons perkataan guru, mengerjakan tugas – tugas dengan penuh tanggung jawab
		3	CB	Mengerjakan tugas – tugas dengan penuh rasa antusias
		2	K	Mengerjakan tugas – tugas dengan sikap kurang antusias
		1	SK	Tidak berinteraksi dengan guru
4	Interaksi siswa di dalam kelompok	5	SB	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, mengemukakan pendapat, menghargai pendapat siswa lain dan kemampuan menyimpulkan hasil diskusi
		4	B	Ikut terlibat dalam diskusi, mengemukakan pendapat, menghargai pendapat siswa lain
		3	CB	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok, dan mengemukakan pendapat
		2	K	Ikut terlibat dalam diskusi kelompok
		1	SK	Tidak terlibat dalam diskusi kelompok
5	Perhatian siswa selama proses pembelajaran	5	SB	Mendengarkan, mencatat penjelasan guru, mencari buku pedoman belajar, dan mengikuti pembelajaran penuh
		4	B	Mendengarkan, mencatat penjelasan guru, dan mengikuti pembelajaran penuh
		3	CB	Mendengarkan, dan menghadiri mata pelajaran penuh
		2	K	Menghadiri mata pelajaran penuh tetapi kurang memperhatikan pelajaran
		1	SK	Tidak hadir pada mata pelajaran yang bersangkutan

## Lampiran 8. Kriteria Penilaian Keaktifan Siswa

Keterangan:

SB : Sangat Baik

B : Baik

CB : Cukup Baik

K : Kurang

SK : Sangat Kurang

### Kategori Nilai Keaktifan Siswa

No	Kategori	Skor Keaktifan Siswa	Jumlah Siswa	Presentase
1	Sangat Kurang	5-8		
2	Kurang	9-12		
3	Cukup	13-16		
4	Baik	17-20		
5	Sangat baik	21-25		
Jumlah				

### Presentase Keaktifan:

$$\% = \frac{\text{.....}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Lampiran 9. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kelas XI TKR I (Pra Tindakan)

**HASIL OBSERVASI  
PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA (PRA TINDAKAN)**

Nama Sekolah : SMK Ma'arif 1 Wates

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)

Kelas / Semester : XI TKR 1 / II

Hari / tanggal : Jumat / 13 April 2018

Siklus : Pra Tindakan

Alamat : Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo, Yogyakarta

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP	3	2	3	3	3	14
2.	ANH	2	3	2	2	2	11
3.	AD	2	2	2	2	2	10
4.	AS	2	2	3	3	2	12
5.	AWS	2	3	3	2	2	12
6.	DCK	2	1	3	2	2	10
7.	DPN	3	2	2	3	2	12
8.	DE	1	2	3	2	2	10
9.	DRA	2	3	2	2	2	11
10.	FO	1	1	3	2	2	9
11.	FF	2	3	2	2	2	11
12.	FB	2	2	3	1	2	10
13.	H	1	2	3	2	2	10
14.	IDM	3	2	3	3	3	14
15.	IFA	2	2	2	3	2	11
16.	JAIM	2	2	3	3	2	12
17.	KAP	3	2	3	3	3	14
18.	NA	1	2	3	2	2	10
19.	RYAR	2	2	3	3	2	12
20.	RM	3	2	3	3	3	14
21.	RS	2	2	3	2	2	11
22.	SAR	2	3	2	2	2	11
23.	SR	1	2	3	2	2	10
24.	TSR	1	3	3	2	3	12
25.	TAS	2	2	3	3	2	12
26.	TA	1	3	2	2	2	10
27.	WL	1	2	2	2	2	9
28.	YDK	3	2	3	2	1	11
29.	YY	1	2	2	2	3	10
30.	TA	2	3	2	3	2	12
Jumlah Skor							337
Skor Maksimal							750
Prosentase							44,93%

Lampiran 9. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kelas XI TKR I (Siklus I)

**HASIL OBSERVASI  
PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA (SIKLUS I)**

Nama Sekolah : SMK Ma'arif 1 Wates

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)

Kelas / Semester : XI TKR 1 / II

Hari / tanggal : Jumat / 20 April 2018

Siklus : Siklus I

Alamat : Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo, Yogyakarta

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP	3	2	3	4	4	16
2.	ANH	2	3	3	3	3	14
3.	AD	2	2	3	3	2	12
4.	AS	2	2	3	3	3	13
5.	AWS	3	3	3	3	3	15
6.	DCK	2	2	3	2	2	11
7.	DPN	3	3	3	4	3	16
8.	DE	2	2	3	2	2	11
9.	DRA	3	3	2	3	3	14
10.	FO	2	2	3	2	2	11
11.	FF	2	3	2	3	2	12
12.	FB	2	2	3	2	2	11
13.	H	3	2	3	3	3	14
14.	IDM	4	2	3	4	3	16
15.	IFA	2	2	2	3	2	11
16.	JAIM	3	2	3	3	3	14
17.	KAP	3	3	3	4	3	16
18.	NA	2	2	3	2	3	12
19.	RYAR	2	2	3	3	3	13
20.	RM	3	3	3	4	3	15
21.	RS	2	3	3	3	3	14
22.	SAR	2	3	3	3	3	14
23.	SR	2	2	4	3	4	16
24.	TSR	2	3	3	2	3	13
25.	TAS	2	2	3	3	2	12
26.	TA	2	3	2	2	3	12
27.	WL	2	3	2	3	3	13
28.	YDK	3	3	3	3	3	15
29.	YY	2	3	3	3	3	14
30.	TA	3	3	3	3	3	15
Jumlah Skor							406
Skor Maksimal							750
Prosentase							54,13%

Lampiran 9. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kelas XI TKR I (Siklus II)

**HASIL OBSERVASI  
PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA (SIKLUS II)**

Nama Sekolah : SMK Ma'arif 1 Wates

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)

Kelas / Semester : XI TKR 1 / II

Hari / tanggal : Jumat / 27 April 2018

Siklus : Siklus II

Alamat : Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo, Yogyakarta

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP	3	4	4	4	4	19
2.	ANH	3	3	4	3	4	17
3.	AD	2	3	3	3	3	14
4.	AS	3	3	4	3	4	17
5.	AWS	3	3	3	3	3	15
6.	DCK	2	2	3	3	3	13
7.	DPN	3	3	3	4	3	16
8.	DE	2	2	3	2	3	12
9.	DRA	3	3	4	4	3	17
10.	FO	3	3	3	4	3	16
11.	FF	2	3	2	3	4	14
12.	FB	3	3	3	3	4	16
13.	H	3	3	3	4	4	17
14.	IDM	4	2	3	4	3	16
15.	IFA	2	3	3	3	3	14
16.	JAIM	3	3	3	3	3	15
17.	KAP	3	3	3	4	4	17
18.	NA	3	3	3	2	3	14
19.	RYAR	2	3	3	3	3	14
20.	RM	3	3	3	4	4	16
21.	RS	2	3	3	3	3	14
22.	SAR	3	4	3	4	3	17
23.	SR	3	4	4	3	4	18
24.	TSR	2	3	3	3	3	14
25.	TAS	3	3	3	3	3	15
26.	TA	3	4	3	3	4	17
27.	WL	3	3	3	3	4	16
28.	YDK	3	3	3	4	3	16
29.	YY	3	3	4	4	3	17
30.	TA	3	3	3	3	3	15
Jumlah Skor							468
Skor Maksimal							750
Prosentase							62,40%

Lampiran 9. Hasil Observasi Keaktifan Siswa Kelas XI TKR I (Siklus III)

**HASIL OBSERVASI  
PENINGKATAN KEAKTIFAN SISWA (SIKLUS III)**

Nama Sekolah : SMK Ma'arif 1 Wates

Mata Pelajaran : Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT)

Kelas / Semester : XI TKR 1 / II

Hari / tanggal : Jumat / 4 Mei 2018

Siklus : Siklus III

Alamat : Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kulon Progo, Yogyakarta

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	
1.	AP	4	4	4	4	4	20
2.	ANH	3	4	4	4	4	19
3.	AD	3	4	3	3	3	16
4.	AS	3	4	4	3	4	18
5.	AWS	3	4	3	3	3	16
6.	DCK	2	3	3	3	3	14
7.	DPN	3	3	3	4	3	16
8.	DE	3	4	3	4	3	17
9.	DRA	4	4	4	4	4	20
10.	FO	3	4	3	4	4	18
11.	FF	2	3	3	3	4	15
12.	FB	3	3	3	3	4	16
13.	H	3	3	3	4	4	17
14.	IDM	4	4	4	4	4	20
15.	IFA	3	3	3	3	3	15
16.	JAIM	3	3	3	3	4	16
17.	KAP	4	4	3	4	4	19
18.	NA	4	3	3	4	4	18
19.	RYAR	3	3	3	4	4	17
20.	RM	4	3	3	4	4	17
21.	RS	2	3	3	3	3	14
22.	SAR	4	4	3	4	3	18
23.	SR	4	4	4	4	4	20
24.	TSR	3	3	3	3	3	15
25.	TAS	3	3	3	3	4	16
26.	TA	4	4	3	3	4	18
27.	WL	3	4	3	3	4	17
28.	YDK	3	3	3	4	3	16
29.	YY	3	3	4	4	3	17
30.	TA	3	4	3	3	4	17
Jumlah Skor							512
Skor Maksimal							750
Prosentase							68,26%



**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Tawardjono Us., M.Pd.

NIP : 19530312 197803 1 001

Jabatan : Lektor Kepala

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Yulfika Arifin

NIM : 16504247015

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TA : **Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

☐ Layak digunakan untuk penelitian

☒ Layak digunakan dengan perbaikan

☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan catatan dan saran atau perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 Maret 2018

Validator,



Dr. Tawardjono Us., M.Pd.

NIP. 19530312 197803 1 001

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anwar Surahmad, S.Pd. T  
Instansi : SMK Ma'arif 1 Wates  
Jabatan : Guru Mata Pelajaran PSPT

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Yulfika Arifin  
NIM : 16504247015  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TA : **Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

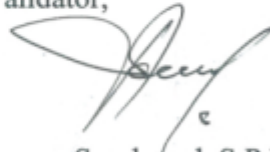
Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian  
☐ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan catatan dan saran atau perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Maret 2018

Validator,



Anwar Surahmad, S.Pd. T

NIP.

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

Lampiran 10. Surat Pernyataan dan Hasil Validasi

**Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS**

Nama Mahasiswa : Yulfika Arifin

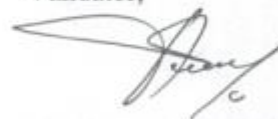
NIM : 16504247015

Judul TAS : **Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

No.	Variabel	Saran atau Tanggapan
1.	<i>Pada indikator Siklus 1 nomor soal 10</i>	<i>mohon di cermati ulang Aliran Jawaban nya.</i>
	Komentar umum/lain-lain :	

Yogyakarta, 27 Maret 2018

Validator,



Anwar Surahmad, S.Pd. T

NIP.

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI  
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Hartana, MM  
Instansi : SMK Ma'arif 1 Wates  
Jabatan : Guru Produktif di Jurusan TKR

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Yulfika Arifin  
NIM : 16504247015  
Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif  
Judul TA : **Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

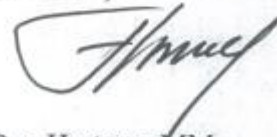
Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian  
☐ Layak digunakan dengan perbaikan  
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan catatan dan saran atau perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2018

Validator,



Drs. Hartana, MM

NIP. 19630302 199003 1 006

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

Lampiran 10. Surat Pernyataan dan Hasil Validasi

**Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS**

Nama Mahasiswa : Yulfika Arifin  
NIM : 16504247015  
Judul TAS : **Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates**

No.	Variabel	Saran atau Tanggapan
	Komentar umum/lain-lain :	

Yogyakarta, Maret 2018

Validator,



Drs. Hartana, MM

NIP. 19630302 199003 1 006

## Lampiran 11. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 269/UN34.15/LT/2018

29 Maret 2018

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth .  
1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi DIY  
2. Bupati Kabupaten Kulonprogo c.q. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kulonprogo  
3. Kepala SMK Ma'arif 1 Wates (H. Rahmat Raharja, S.Pd., M.Pd.I.)  
Jl. Puntodewo, Gadingan, Wates, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta 60253

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	: Yulfika Arifin
NIM	: 16504247015
Program Studi	: Pend. Teknik Otomotif - S1
Judul Tugas Akhir	: Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Waktu Penelitian	: 2 April - 2 Juli 2018

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Dekan Fakultas Teknik

Dr. Drs. Widarto, M.Pd.  
NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :

1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.



Lampiran 11. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233  
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 2 April 2018

Kepada Yth. :

Nomor : 074/4020/Kesbangpol/2018  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan  
Olahraga DIY

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Nomor : 269/UN34.15/LT/2018  
Tanggal : 29 Maret 2018  
Perihal : Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR 1 PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA (PSPT) DI SMK MA'ARIF 1 WATES"** kepada:

Nama : YULFIKA ARIFIN  
NIM : 16504247015  
No.HP/Identitas : 087837887377/3306111507910002  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif / Pendidikan Teknik Otomotif  
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Lokasi Penelitian : SMK Ma'arif 1 Wates  
Waktu Penelitian : 2 April 2018 s.d 2 Juli 2018

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

KEPALA  
BADAN KESBANGPOL DIY  
  
AGUNG SUPRIYONO, SH  
NIP. 19500261992031004

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 11. Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
**DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA**  
Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax. 541322  
web : [www.dikpora.jogjaprovo.go.id](http://www.dikpora.jogjaprovo.go.id), email : [dikpora@jogjaprovo.go.id](mailto:dikpora@jogjaprovo.go.id), Kode Pos 55166

Yogyakarta, 3 April 2018

Nomor : 070/3715  
Lamp : -  
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala SMK Ma'arif 1 Wates

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/4020/Kesbangpol/2018 tanggal 2 April 2018 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : Yulfika Arifin  
NIM : 16504247015  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif/ Pendidikan Teknik Otomotif  
Fakultas : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta  
Judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR 1 PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA (PSPT) DI SMK MA'ARIF 1 WATES  
Lokasi : SMK Ma'arif 1 Wates  
Waktu : 2 April 2018 s.d 2 Juli 2018

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala  
Plt. Kepala Bidang Perencanaan dan Standarisasi



Didik Wardaya, SE., M.Pd.  
NIP. 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY



## Lampiran 11. Surat Izin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU**  
Unit 1: Jl. Perwakilan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 775208 Kode Pos 55611  
Unit 2: Jl. KHA Dahlan, Wates, Kulon Progo Telp.(0274) 774402 Kode Pos 55611  
Website: dpmp.kulonprogo.go.id Email : dpmp@kulonprogo.go.id

### SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 070.2 /00341/IV/2018

Memperhatikan : Surat dari UNY Nomor: 269/UN34.15/LT/2018, Tanggal: 29 Maret 2018, Perihal: Izin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri;  
2. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;  
3. Peraturan Daerah Kabupaten Kulon Progo Nomor : 14 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah;  
4. Peraturan Bupati Kulon Progo Nomor : 121 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu..

Diizinkan kepada : YULFIKA ARIFIN  
NIM / NIP : 16504247015  
PT/Instansi : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
Keperluan : IZIN PENELITIAN  
Judul/Tema : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR 1 PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN SASIS PEMINDAH TENAGA (PSPT) DI SMK MA'ARIF 1 WATES

Lokasi : SMK MA'ARIF 1 WATES KABUPATEN KULON PROGO

Waktu : 02 April 2018 s/d 02 Juli 2018

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri kepada Pejabat Pemerintah setempat untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku.
3. Wajib menyerahkan hasil Penelitian/Riset kepada Bupati Kulon Progo c.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kulon Progo.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk kepentingan ilmiah.
5. Apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan menjadi tanggung jawab sepenuhnya peneliti
6. Surat izin ini dapat diajukan untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
7. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Ditetapkan di : Wates  
Pada Tanggal : 02 April 2018

**KEPALA**  
**DINAS PENANAMAN MODAL**  
**DAN PELAYANAN TERPADU**  
  
**AGUNG KURNIAWAN, S.I.P., M.Si**  
Pembina Utama Muda; IV/c  
NIP. 19680805 199603 1 005

Tembusan kepada Yth. :

1. Bupati Kulon Progo ( sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Kulon Progo
3. Kepala Kesbangpol Kabupaten Kulon Progo
4. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Kulon Progo
5. Kepala SMK Ma'arif 1 Wates
6. Yang bersangkutan
7. Arsip

## Lampiran 11. Surat Izin Penelitian



### SURAT KETERANGAN

Nomor: 18.178 / Mrf / Wt.C / LL / V / 2018.

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H. RAHMAT RAHARJA, S.Pd,M.PdI  
NIP : -  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SMK Ma'arif 1 Wates  
Alamat : Jl Puntodewo Gadingan Wates Kulon Progo

Menerangkan dengan sesungguhnya :

Nama : YULFIKA ARIFIN  
NIM : 16504247015  
Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif  
Tempat kuliah : Universitas Negeri Yogyakarta

Bahwa mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian dengan judul :

“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN SNOWBALL THROWING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI TKR 1 PADA MATA PELAJARAN SASIS DAN PEMINDAHAN TENAGA (PSPT) DI SMK MA'ARIF 1 WATES”

Penelitian tersebut telah dilaksanakan pada tanggal 3 April s.d. 18 Mei 2018.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kulon Progo, 22 Mei 2018

Kepala Sekolah





H. RAHMAT RAHARJA, S.Pd.,M.PdI

## Lampiran 12. Dokumentasi

	<p>Ketua kelompok maju kedepan kelas untuk mengambil kertas dan mendapatkan penjelasan materi dari peneliti</p>
	<p>Proses pembagian kalung pengenalan yang tertulis nomor presensi tiap-tiap siswa yang digunakan untuk mempermudah penilaian. Siswa mengambil kalung pengenalan tersebut setelah melakukan presensi.</p>
	<p>Salah satu siswa maju kedepan kelas untuk membacakan hasil diskusi yang dilakukan dengan membawa kertas soal.</p>
	<p>Salah satu siswa menyangga jawaban dari siswa yang maju kedepan kelas dan membetulkan jawaban yang kurang tepat.</p>



## Lampiran 12. Dokumentasi

	<p>Proses diskusi kelompok yang dilakukan siswa dengan mencari sumber dari buku catatan yang dimilikinya.</p>
	<p>Guru memberikan penjelasan mengenai prosedur pengerjaan soal.</p>
	<p>Guru berkeliling untuk mengawasi siswa pada saat pengerjaan soal sebagai penilaian untuk hasil belajar siswa pada tiap siklusnya.</p>
	<p>Proses pengerjaan soal sebagai penilaian untuk hasil belajar siswa pada tiap siklusnya.</p>



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

**BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1**

FRM/OTO/11-00

27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : YULFIKA ARIFIN

No. Mahasiswa : 16504247015

Judul PA D3/S1 : Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR 1 Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga (PSPT) di SMK Ma'arif 1 Wates

Dosen Pembimbing : Dr. Tawardjono Us.,M.Pd.

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Dr. Tawardjono Us., M.Pd.	Ketua Penguji		15/3 2018
2	Drs. Sudiyanto, M.Pd.	Sekretaris		15/3 2018
3	Muhkamad Wakid, S.Pd., M.Eng.	Penguji Utama		10/3 2018

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan Proyek Akhir D3/S1